

पहला हिन्दी संस्करण

जनवरी, १९५७

दूसरा संशोधित हिन्दी संस्करण

जून, १९६१

तीसरा संशोधित हिन्दी संस्करण

दिसम्बर, १९६५

बंगला में देवीप्रसाद चटोपाध्याय

द्वारा संपादित

अनुवादक

युगजीत नवलपुरी

मूल्य : २ रुपया *5/- NP*

डी पी. मिन्हा द्वारा न्यू एज प्रिंटिंग प्रेस, रानी झांसी रोड, नई दिल्ली
में मुद्रित और उन्हीं के द्वारा पीपुल्स पब्लिशिंग हाउस (प्रा) लिमिटेड,
रानी झांसी रोड, नई दिल्ली से प्रकाशित ।



डारविन

एक

एक था लडका ।

स्कूल में उसका मन जरा भी नहीं लगता था ।
मौका पाते ही वह पिजरे को पारकर निकल भागता ।

पिजरा माने वही वोर्डिंग स्कूल, जहां उसके बापू
ने उसे पढ़ने-लिखने के लिए भेजा था । वोर्डिंग स्कूल
में कभी-कभी ऐसे मौके आ ही जाते, जब बाहर
निकलने की सुविधा मिल जाती । सुविधा मिलते ही
वह लडका घर की ओर रवाना हो जाता । स्कूल
से उसका घर कोई मील भर का रास्ता पार करने
पर था ।

इतना 'घरमुहा मन' क्यों था उस चार्ल्स का ?

चार्ल्स का मन असल में घर पर नहीं, बल्कि घर
की ओर जानेवाले रास्ते पर टंगा रहता था ।

स्कूल की पढाई में मन क्यों नहीं लगता था ?

इसलिए कि उस स्कूल में जो भाषा सिखायी
जाती थी, वह मरी हुई भाषा थी । उस भाषा में अब

कोई आदमी बात नहीं करता । जिन देगों के इतिहास-भूगोल वहां पढाये जाते थे, वे देग भी अब दुनिया के मानचित्र पर नहीं हैं । इनके अलावा एक क्लास ऐसा भी होता था, जिसमे कविता लिखना सिखाया जाता था । लेकिन उसमे रस का लेश भी नहीं था । बटलर साहब के उस स्कूल में मजा नहीं था । थी वहा कोई चीज तो बस बेतो की धमकी ।

ऐसी बात नहीं कि चार्ल्स बिल्कुल ही बुढ़ू लड़का हो । नहीं, बहुत सारी बातें समझता था वह । फांकी-वाज भी नहीं था । कक्षा में हमेशा हाजिर रहता ।

मखमल जैसी हरी घास से ढका मैदान । मैदान में भेड़े चरती, गाय-गोरू चरते, सुअर चरते, भांति-भांति के जानवर चरते वहां । उनके भांति-भांति के रंग होते और भांति-भांति के रोये होते उनकी देह पर । हो सकता है कि स्कूल के सब लड़के इन चीजों को वारीकी से न देखते हो । लेकिन चार्ल्स जरूर देखता था । वारीकी से जो कुछ वह देखता, उसे गाठ बांधकर रखने की कोशिश करता ।

उस मैदान के छोर पर थी एक नदी । नदी किनारे था एक वन । वन में नाना जाति के पेड़ थे । भांति-

भाति के फूल खिला करते थे वहा । न जाने कितनी तरह के फल लगते । चार्ल्स इन सारी चीजों को देखता हुआ भटकता रहता । वह देखता कि पेड़ यद्यपि एक ही जाति के हैं, फिर भी ऐसा जान पड़ता है कि वे सब एक जैसे नहीं हैं । कहीं किसी के फूल किसी और ढाँचे के हैं तो किसी के फल किसी और बनावट के । उसी जाति के पेड़ अगर जगलो में उगे-उपजे हैं, तो उनके स्वाद और उनकी गंध का क्या पूछना ! ओह, कितने मीठे फल होते हैं उनके ! कितनी मोहक सुगंध होती है उनकी ।

वन में न जाने कितनी तरह की चिड़िया थी । भाति-भाति की चिड़िया । जाति-जाति की चिड़िया । रंग-विरंगी बहुत-सी तितलिया । अजीब-अजीब आकारों और अजीब-अजीब स्वभावों के कीट-पतंगे ।

ये सारी चीजें वैसे तो सभी लोग देखते हैं । लेकिन देखते हैं ऊपर ही ऊपर । मुग्ध होकर देखते रह जाते हैं ।

चार्ल्स भी मुग्ध होकर देखता । पर वह देखता एक-एक बात को बड़े ध्यान से । एक-एक बात को खुरच-खुरच कर देखता । वह देखता, पर केवल देखने के लिए नहीं, सीखने के लिए भी देखता । जो वारीक

से बारीक अन्तर उनमें होता, उसे भी वह ध्यान में रखता । कुछ भी नया अगर दिख जाता, किसी भी अद्भुत चीज पर नजर पड़ जाती, तो उसे जेब में डाल लेता और घर ले आता । कीड़े-मकोड़े, तितली-पतंगे, सीप-कौडिया, तरह-तरह के पत्थर, खनिज वस्तुएँ, धातुएँ, सील-मुहर, सिक्के-मुद्राएँ—सभी कुछ !

और फिर, वह लिखता । सारी बातें यों तो याद रखी नहीं जा सकती न ? इसलिए जो भी नयी बात सूझती वह लिख लेता । इस तरह पोथियों पर पोथियाँ लिख डाली उसने ।

स्कूल की किताबों में चार्ल्स का मन नहीं लगता था । फिर भी मन लगाना ही पड़ता । स्कूल की किताब पढ़ना खतम करके चार्ल्स कोई और किताब खोलकर बैठ जाता । बाहरी किताबों में उसका मन डूब जाता । पढ़ते-पढ़ते वह तन्मय हो जाता ।

ये किताबें—बाहरी किताबें—कौन सी थीं ? ये थीं जीव-जन्तुओं की किताबें, पेड़-पौधों की किताबें, देश-विदेश घूमनेवालों की किताबें । चार्ल्स की सबसे मनपसंद की किताब थी एक “दुनिया के आश्चर्य” (“वनडर्स आफ द वर्ल्ड”) । वह अक्सर इसी किताब को खोले बैठा रहता । सगी-साथियों को इस किताब

की बातें सुनाया करता । इस किताब को पढ़कर चार्ल्स का मन होता कि वह भी जहाज पर बैठकर दूर देशों की सैर को निकल जाय ।

आखिर एक दिन उसकी यह इच्छा पूरी हुई ।

इन सब किताबों के अलावा एक और किताब थी जिसे पढ़ना चार्ल्स बहुत पसंद करता था । वह किताब थी उकलैदिस की ज्यामिति । हां, शेक्सपीयर के ऐतिहासिक नाटकों को पढ़ना भी उसे बहुत पसंद था । बोर्डिंग स्कूल की बड़ी खिड़की के पास बैठे-बैठे शेक्सपीयर के नाटक और स्टॉक तथा बायरन की कविताएँ पढ़ते वह घंटों गुजार देता । इसमें जरा भी थकान नहीं होती थी उसे ।

मछली पकड़ना भी उसे बहुत अच्छा लगता था । नदी या तालाब के किनारे बंगी डाले वह घंटों बैठा रहता ।

और शिकार का क्या पूछना ? शिकार की बात चलते ही चार्ल्स को मानो पख लग जाते ।

उस पर शिकार का नशा सवार होता, तो रात को सोते समय जूते-टोपी सिरहाने रख लेता, ताकि सुबह आख खुलते ही वटूक कंधे पर लटकाकर निकल जा सके ।

से वारीक अन्तर उनमे होता, उसे भी वह ध्यान में रखता । कुछ भी नया अगर दिख जाता, किसी भी अद्भुत चीज पर नजर पड़ जाती, तो उसे जेब में डाल लेता और घर ले आता । कीड़े-मकोड़े, तितली-पतंगे, सीप-कौड़िया, तरह-तरह के पत्थर, खनिज वस्तुएँ, धातुएँ, सील-मुहर, सिक्के-मुद्राएँ—सभी कुछ !

और फिर, वह लिखता । सारी बातें यो तो याद रखी नहीं जा सकती न ? इसलिए जो भी नयी बात सूझती वह लिख लेता । इस तरह पोथियों पर पोथियाँ लिख डाली उसने ।

स्कूल की किताबों में चार्ल्स का मन नहीं लगता था । फिर भी मन लगाना ही पड़ता । स्कूल की किताब पढ़ना खतम करके चार्ल्स कोई और किताब खोलकर बैठ जाता । बाहरी किताबों में उसका मन डूब जाता । पढ़ते-पढ़ते वह तन्मय हो जाता ।

ये किताबें—बाहरी किताबें—कोन सी थीं ? ये थीं जीव-जन्तुओं की किताबें, पेड़-पौधों की किताबें, देश-विदेश घूमनेवालों की किताबें । चार्ल्स की सबसे मनपसंद की किताब थी एक . “दुनिया के आश्चर्य” (“वनडर्स आफ द वर्ल्ड”) । वह अक्सर इसी किताब को खोले बैठा रहता । सगी-नाथियों को इस किताब

की बातें सुनाया करता । इस किताब को पढ़कर चार्ल्स का मन होता कि वह भी जहाज पर बैठकर दूर देशों की सैर को निकल जाय ।

आखिर एक दिन उसकी यह इच्छा पूरी हुई ।

इन सब किताबों के अलावा एक और किताब थी जिसे पढ़ना चार्ल्स बहुत पसंद करता था । वह किताब थी उकलैदिस की ज्यामिति । हा, शेक्सपीयर के ऐतिहासिक नाटकों को पढ़ना भी उसे बहुत पसंद था । बोर्डिंग स्कूल की बड़ी खिड़की के पास बैठे-बैठे शेक्सपीयर के नाटक और स्टॉक तथा बायरन की कविताएं पढ़ते वह घंटों गुजार देता । इसमें जरा भी थकान नहीं होती थी उसे ।

मछली पकड़ना भी उसे बहुत अच्छा लगता था । नदी या तालाब के किनारे वगी डाले वह घंटों बैठा रहता ।

और शिकार का क्या पूछना ? शिकार की बात चलते ही चार्ल्स को मानो पंख लग जाते ।

उस पर शिकार का नशा सवार होता, तो रात को सोते समय जूते-टोपी सिरहाने रख लेता, ताकि सुबह आख खुलते ही वदूक कंधे पर लटकाकर निकल जा सके ।

एक और जीक था उसे । पैदल या घोड़े पर सवार होकर अकेले घूमना-फिरना । इंगलैंड में वेल्स नामक एक जगह है । वहा की प्राकृतिक छटा देखते ही बनती है । एक बार घोड़े पर सवार होकर चार्ल्स वेल्स की सरहदों का चक्कर लगा आया । उम्र भ्रमण की याद चार्ल्स जीवन भर नहीं भुला सका ।

एक मजेदार बात और बता दू ।

एक बार तो चार्ल्स के लिए स्कूल जाना ही अस-भव हो गया । क्लास में उसे देखते ही लड़के चिल्ला उठते “यह रहा गैस ! यह रहा गैस !” चार्ल्स परे-गान हो उठता ।

बात क्या थी ? इसके पीछे एक कहानी है ।

चार्ल्स के एक बड़े भाई थे । वह कालेज में पढ़ते थे । पता नहीं उनके मन में क्या झक झकी उठी कि एक बार उन्होंने अपने बगीचे में, बीजार-पाती रखने के घर में, एक छोटी प्रयोगशाला सजा डाली । आला ठाट से सजी-धजी एक रसायनिक प्रयोगशाला । उसमें वह भाति-भाति के रसायनिक प्रयोग किया करते थे । कभी वह गैस बनाते, कभी किसी पदार्थ में कोई पदार्थ मिलाते और तरह-तरह की यौगिक रसायनिक वस्तुएं तैयार करते ।

चार्ल्स के भाग्य जागे । भैया ने उसे काम में हाथ बटाने के लिए बुला लिया । हाथ बटाना माने कोई बड़ा काम नहीं, बल्कि यही छोटे-मोटे टहल-टिकोरे 'यह उठाओ !' 'वह रखो !' 'यह लाओ !' 'वह ले जाओ !' आदि-आदि । चार्ल्स इतने में ही कृतार्थ हो उठा । वह फूला नड़ी समाया । भैया उसे अपने हाथों काम न भी करने दे, पर अपनी आंखों से वह सारे गोरख-धधे तो देख ही सकता था ! इसमें कोई शक नहीं कि भैया अगर छोटे भाई का उत्साह और आग्रह देख लेते तो अपने हाथों काम करने की उसे इजाजत भी दे देते । ऐसा अनेक बार हुआ भी । घर के और सभी लोग गाढ़ी नींद में सोते रहते और ये दोनों भाई प्रयोगशाला के अन्दर बहुत रात गये तक प्रयोग करते रहते, यानी गैस बनाते रहते ! मुहा-मुही बात फैल गयी । स्कूल के लड़कों को चिढ़ाने का मौका मिल गया । वे उसे देखते ही कहते "यह रहा गैस, यह रहा गैस !"

बात हेडमास्टर साहब के कानों तक पहुँची । उन्हें यह सब बातें पसंद नहीं थी । भरे क्लास में उन्होंने लड़कों के सामने चार्ल्स को पटकारा "बाबला कहीं का ! पढ़ना-लिखना छोड़ अट-गट कामों में समय बर-बाद करता है ?"

वच्चे की मति-गति देखकर पिताजी ने भी पता नहीं क्या सोचा कौन जाने ? उन्होंने चार्ल्स का स्कूल जाना छुड़वा दिया और एडिनबरा के विश्वविद्यालय में डाक्टरी पढने को दाखिल करा दिया ।

दो

दार्शनिक इराजमस डारविन के पोते, सुप्रसिद्ध डाक्टर रॉवर्ट डारविन के सुपुत्र, चार्ल्स डारविन सन १८२४ में डाक्टर बनने के लिए एडिनबरा चले ।

आंखें मूंदकर मन ही मन हम सवा सौ या डेढ़ सौ बरस पहले के इंगलैंड में, चार्ल्स डारविन के लड़कपन और जवानी के दिनों के इंगलैंड में, जा पहुँचे तो हम देखेंगे कि पूरे देश में उत्तेजना और उथल-पुथल मची थी ।

उत्तेजना ?

यही कि . जानना चाहिए । लोगो ने निश्चय कर लिया कि अब सब कुछ जान कर ही दम लेंगे । जल-थल और आकाश के सारे भेद जान लेंगे । घर-बार छोड़कर, समुद्रों को लाघकर, नदियों, पातरो, मरु-भूमियों को पारकर सब-कुछ उलट-पलट कर समझ वृज लेंगे, हर चीज का वारीक से वारीक भेद खुरचकर

निकाल लेंगे । आदमी की जानकारी की सीमा के बाहर कुछ भी नहीं बच पायेगा ।

इंगलैंड में यह नशा किसलिए था ?

इसलिए कि उन दिनों का इंगलैंड पूरी दुनिया जीत लेना चाहता था । गवई-गंवार इंगलैंड अब शहरी इंगलैंड बन चुका था । शहरों में आसमान तक सिर उठाये बड़े-बड़े कारखानों की चिमनियां उठ खड़ी हुई थी । कहीं सूती कपड़े का कारखाना था, तो कहीं ऊनी कपड़े का । कहीं लोहे-इस्पात का, तो कहीं रेल के इंजन बनाने का । कहीं मास का, तो कहीं जहाज बनाने का ।

मशीनों के चक्के अविराम घूमते रहते और अविराम यही गोर मचाते रहते हमें चाहिए ! और चाहिए ! और रसद चाहिए ! और खुराक चाहिए । और रुई चाहिए, और ऊन चाहिए । कपड़ों के थान बना बनाकर हम पहाड़ों जैसे ढेर लगा देंगे । हमें और लोहा दो और इस्पात दो ! हम बहुत सारी रेलगाड़ियां, बहुत सारे जहाज बना डालना चाहते हैं !

मशीनों की मांगों का न कोई ओर था, न छोर ।

इसीलिए इंगलैंड वालों को अपने देश के चप्पे-चप्पे की खाक छान डालनी पड़ी । वन-जंगल, पातर-पहाड़, नदी-समुद्र, सब डूब डाले । लोगों को अवेरी खानों में

उतरना पड़ा। अतल समुद्र की छाती पर पाले उड़ा पड़ी। “देखो-देखो ! दूढ़ो-दूढ़ो !” की गोहार मगयी। “देखो-देखो ! नजर गड़ाकर देखो। जहा से भी जो भी रसद कल-यत्रों के लिए मिले, उठा लाओ !”

उन दिनों इंगलैंड के सिर पर नयी-नयी बातें जानने का भूत सवार था। नयी-नयी बातें जानने का, जान लेने के वाद उन्हें बस में करने का और हासिल करने का, फिर उन्हें अपने काम में लाने का। मिसाल के लिए, ऊन की माग बढ़ी। ऊन के लिए भेड़ों की तादाद बढ़ी। भेड़े चरे कहाँ ? खेती की जमीने घेर-घार कर चरागाहे बनी। अब जाच-पड़ताल शुरू हुई कि किस-किस जाति की भेड़ों की देह पर अधिक ऊन होता है। बस, छाट-छांट कर उन्हीं जातियों की भेड़े रखी जाने लगी। इन जातियों का वश बढ़ाने के उपाय किये जाने लगे।

पूरे देश में यही मंत्र जपा जाने लगा • देखो। जानो। देख जान कर काम में लगाओ !

गहरो का यह हो-हल्ला अभी गावों में नहीं पहुँचा था। गावों में जीवन अभी भी पुरानी चाल से चल रहा था। हा, गाव का छोकरा चार्ल्स गाव में रहते भी, अपने स्वभाव के कारण देखने-जानने की इस

धूम-धाम में खिच आया था । मास्टर की धमकिया, लडकों की टिटकारियां और बापू का उदास चेहरा— कोई बाधा उसके स्वभाव के खिचाव को नहीं रोक सकती थी ।

तीन

विश्वविद्यालय के नगर एडिनबरा में आकर इस लड़के पर डाक्टर बनने की धुन सवार हुई ।

आजकल की तुलना में डाक्टरी-विद्या उन दिनों बहुत पिछड़ी हुई थी । अपने हाथों जाच-परख कर सीखने की कला अभी शुरू नहीं हुई थी । चुपचाप बैठे-बैठे अध्यापक का एकसुरा और नीरस भाषण सुनना ही विद्यार्थियों का काम था । हाथों की डाक्टरी कला सीखने के नाम पर कुछ करना पड़ता था तो यही कि सामने खड़े-खड़े रोगी की चीर-फाड़ देखते रहो । डारविन दो बार चीर-फाड़ घर में घुसे । अब तक क्लोरोफार्म का आविष्कार नहीं हुआ था । चीर-फाड़ की असह्य पीड़ा से रोगी चीख-चीख उठते थे । एक बार एक छोटे लड़के के आपरेगन (चीर-फाड़) के समय डारविन भी उपस्थित थे । लड़के का मर्मभेदी चीत्कार सुनकर डारविन खड़े न रह सके, वेचैन होकर वह उसी

क्षण चीर-फाड़ घर से निकल भागे । तीसरी बार उन्होंने उस ओर नहीं झांका ।

डाक्टरों पढ़ने में उनका मन नहीं लगता था, लेकिन पिता जी का मन तो रखना ही था । इसलिए डार्विन नियमित रूप से क्लास में उपस्थित रहते थे । सच पूछो तो उनकी असली पढाई—उनका असली क्लास—कॉलेज से बहुत दूर, समुद्र के किनारे, मछेरों की बस्ती में, हुआ करता था । मछेरे शख-सीप आदि के लिए समुद्र में नावे डालते तो, उनसे दोस्ती गाठकर डार्विन भी मछेरी-नावो (ट्रालरो) पर जा बैठते । जाल में आये नाना जाति के समुद्री जीव-जन्तुओं के नमूने अपने साथ लिये वह घर लौटते । घर लौटकर उन नमूनों को वह काटते-कूटते और अणुवीक्षण-यंत्र (खुर्दवीन) के तले रखकर उनकी बारीकी से जाच-परख करते ।

एडिनबरा में डार्विन को कई मनचीते मित्र मिल गये । वे भी उन्हीं की तरह प्रकृति-सोजी थे । इनमें से कुछ के नाम ये हैं एडमवर्थ—इनका अनुराग भूतत्व-विद्या में था, कोल्डस्ट्रीम—यह प्राणि-विद्या का शौक रखते थे, हार्डी—इन्हें वनस्पति-विज्ञान की चाट पटो हुई थी, ग्राट—यह भी प्राणि-विद्या के शौकीन थे ।

इन लोगों से बात-चीत और वहस-मुबाहसे में ही डारविन का बहुत सा समय बीतता था । वह अनेक नयी बातें सुनते, नयी बातों पर सोचते-विचारते और फिर उन पर लेख लिखते ।

ग्रांट और कोल्डस्ट्रीम का झुकाव समुद्री जीव-जन्तुओं की खोज की ओर ज्यादा था । अक्सर वे आवश्यक नमूने जमा करने के लिए समुद्र के किनारे जाया करते थे । डारविन उनका साथ कभी न छोड़ते ।

उन दिनों एडिनबरा में एक समिति थी : "प्लिनियन सोसायटी" । विश्वविद्यालय के एक तहखाने में ही इस समिति की बैठकें हुआ करती थी । बैठकों में विद्यार्थी और अध्यापक प्रकृति विज्ञान के विविध विषयों पर लेख पढ़ते और इन लेखों पर वहस करते ।

डारविन भी इस समिति के सदस्य बन गये । वह इसकी बैठकों में नियमित रूप से भाग लेने लगे । यहाँ उन्होंने दो-एक निबंध भी पढ़े ।

डाक्टर राँवर्ट डारविन निराश हो गये । उन्होंने सोचा था कि सम्भवतः इस लड़के की प्रवृत्ति वैज्ञानिक है । इसीलिए उन्होंने उसे डाक्टरी पढ़ने के लिए भेजा था । डाक्टरी भी तो एक विज्ञान ही है न !

लेकिन सब-कुछ देख-सुन लेने और धोखा खा

चुकने के बाद उन्होंने समझ लिया कि विज्ञान का इस लडके की प्रवृत्ति से मेल नहीं खाता। अस्तु, उन्होंने फैसला किया कि चार्ल्स कैम्ब्रिज जाय और वहा पादरी बनानेवाले कालेज में भर्ती हो जाय।

बड़ा अचम्भा होता है यह जानकर कि डारविन ने इस पर कोई आपत्ति नहीं की। आपत्ति क्यों नहीं की, यह सोचकर बुढ़ापे में खुद उन्हें हसी आ जाती। कारण, एक दिन ऐसा भी आया जब पूरे इंग्लैंड का पादरी-सम्प्रदाय डारविन के विरुद्ध उठ खड़ा हुआ। लेकिन यह कहानी बाद में।

सन १८२८ में डारविन कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में दाखिल हो गये।

पिछले दो बरस जिस तरह एडिनबरा में कटे थे, कैम्ब्रिज में भी तीन बरस लगभग उसी तरह कटे। यहां भी कॉलेज के भाषण उभी तरह सीमित-सकुचित, बेमे ही लव-भरे और एक्रमुरे होते थे। यहां भी भाषणों में डारविन का मन न लगता। यहां भी पैदल या घोड़े पर देश घूमने या शिकार गेलने की बात उठते ही वह बेचैन हो उठते। यहां भी वैज्ञानिकों के घर आना-जाना, बातचीत और बहस-मुवाहमे करना जारी रहा। यहां भी विज्ञान-विषयक भाषणों को सुनने का वही

सिलसिला जारी रहा । यहा भी वह विज्ञान की नयी-नयी किताबे पढ़ते रहे, लेख-प्रबन्ध आदि लिखते रहे, वनो-जंगलो मे घूमते रहे, कीड़े-मकोड़े और तितली-पतंगे जमा करते रहे ।

कीड़े पकड़ने की एक कहानी याद आ रही है ।

एक दिन डारविन जंगल में घूम रहे थे । एक अजीब तरह के कीड़े पर नजर पड़ गयी । एक पर नहीं, बल्कि एक जोड़े पर । दोनों हाथों से दोनों को पकड़ लिया । इतने मे एक तीसरा भी उड़ता हुआ आ पहुंचा । इसको भी छोड़ना ठीक नहीं था । लेकिन पकड़ा जाय तो कैसे ? दोनों हाथो मे तो एक-एक कीड़ा पहले से ही था । डारविन ने किया यह कि दाहिने हाथ वाले कीड़े को मुह मे रख लिया और तीसरे कीड़े को पकड़ने लपके । लेकिन तीसरा इतनी आसानी से पकड़ मे आने वाला नहीं था । वह भी चालाकी खेलने लगा । इधर मुह के अन्दर का कीड़ा जहर डालने लगा । जीभ जल उठी । यत्रणा से व्याकुल डारविन ने मुह के कीड़े को थूक दिया । तब तक मौका पाकर तीसरा कीड़ा भी लापता हो गया ।

इस तरह के सग्रह के पीछे तो वह दीवाने थे ही, ऊपर से दो नये शौको का और चसका लग गया ।

एक गौक था : चित्रालयो मे जाकर चित्र देखने का, एकाध चित्र खरीद लेने का और चित्रो के बारे मे लिखी गयी कितावे पढने का । दूसरा गौक था गाने-बजाने के जलसो मे बैठकर सगीत मुनने का ।

यहा हेनसलो वाली बात बता देना जरूरी है । वरना समझो डारविन के कैम्ब्रिज-जीवन के बारे मे कुछ कहा ही नही ।

हेनसलो थे कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय मे वनस्पति शास्त्र के अध्यापक । वैसे तो उनका विशेष विषय था वनस्पति-शास्त्र ही, लेकिन प्रकृति-विज्ञान के प्रत्येक विषय मे उनकी अच्छी दखल थी । सप्ताह मे एक दिन उनके घर के दरवाजे सबके लिए खुले रहते । जिस किसी को विज्ञान से प्रेम हो, वह निस्सकोच वहा जा सकता था । सभा सी लग जाती वहा । नाना विषयो पर बहस-मुवाहसे होते । लेख पढे जाते । इन बैठको मे भाग लेने के लिए डारविन को भी बुलाया गया । धीरे-धीरे डारविन का वहा आना-जाना खूब बढ चला और डारविन अध्यापक महोदय के अन्यतम प्रिय पात्र बन गये । वह टहलने निकलते तो डारविन को भी अपने साथ ले लेते । रास्ते मे चलते-चलते गुस्-चेले मे विज्ञान के नाना विषयो पर बातचीत होती

चलती । कभी-कभी तो घर लौटते-लौटते एकदम साझ हो जाती । फिर तो हेनसलो साहब, अपने चेले को घसीटते लाते । खाने की मेज पर ला बैठते । बिना कुछ खिलाये-पिलाये किसी भी हालत में जाने न देते ।

कैम्ब्रिज-जीवन के वर्ष इसी तरह बीतने लगे । अध्यापक हेनसलो के आदेश के अनुसार डारविन कैम्ब्रिज जीवन के अंतिम वर्षों में भूतत्व-विद्या (जियाँलाजी) का विशेष रूप से अध्ययन करने लगे । अमली ढग से भूतत्व-विद्या सीखने का एक सुयोग भी मिल गया । अध्यापक सेजविक उन दिनों एक नामी भूतत्व-वेत्ता थे । उत्तरी वेल्स के पहाड़ी इलाकों की भूतात्विक यात्रा पर निकलने की बात वह सोच रहे थे । अध्यापक हेनसलो के अनुरोध पर सेजविक महोदय डारविन को अपना यात्रा-साथी बनाने के लिए राजी हो गये । डारविन ने आखों से देखकर और हाथों से परखकर बहुत-सी बातें सीखी । जैसे, उन्होंने सीखा कि किसी देश को कैसे पहचाना जाता है, भाति-भाति की मिट्टियों की अलग-अलग किस्मों को कैसे जाना जाता है, विविध स्तरों की मिट्टी को कैसे पहचाना जाता है, किस स्तर की उम्र कितनी है इसका हिसाब कैसे लगाया जाता है, इत्यादि, इत्यादि ।

चलती । कभी-कभी तो घर लौटते-लौटते एकदम साझ हो जाती । फिर तो हेनसलो साहब, अपने चेले को घसीटते लाते । खाने की मेज पर ला बैठते । बिना कुछ खिलाये-पिलाये किसी भी हालत में जाने न देते ।

कैम्ब्रिज-जीवन के वर्ष इसी तरह बीतने लगे । अध्यापक हेनसलो के आदेश के अनुसार डारविन कैम्ब्रिज जीवन के अंतिम वर्षों में भूतत्व-विद्या (जियाँलाजी) का विशेष रूप से अध्ययन करने लगे । अमली ढग से भूतत्व-विद्या सीखने का एक सुयोग भी मिल गया । अध्यापक सेजविक उन दिनों एक नामी भूतत्व-वेत्ता थे । उत्तरी वेल्स के पहाड़ी इलाकों की भूतात्विक यात्रा पर निकलने की बात वह सोच रहे थे । अध्यापक हेनसलो के अनुरोध पर सेजविक महोदय डारविन को अपना यात्रा-साथी बनाने के लिए राजी हो गये । डारविन ने आँखों से देखकर और हाथों से परखकर बहुत-सी बातें सीखीं । जैसे, उन्होंने सीखा कि किसी देश को कैसे पहचाना जाता है, भाँति-भाँति की मिट्टियों की अलग-अलग किस्मों को कैसे जाना जाता है, विविध स्तरों की मिट्टी को कैसे पहचाना जाता है, किस स्तर की उम्र कितनी है इसका हिसाब कैसे लगाया जाता है, इत्यादि, इत्यादि ।

एक शौक था : चित्रालयों में जाकर चित्र देखने का, एकाध चित्र खरीद लेने का और चित्रों के बारे में लिखी गयी किताबें पढ़ने का । दूसरा शौक था : गाने-बजाने के जलसों में बैठकर संगीत सुनने का ।

यहां हेनसलो वाली बात बता देना जरूरी है । वरना समझो डारविन के कैम्ब्रिज-जीवन के बारे में कुछ कहा ही नहीं ।

हेनसलो थे कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में वनस्पति शास्त्र के अध्यापक । वैसे तो उनका विशेष विषय था वनस्पति-शास्त्र ही, लेकिन प्रकृति-विज्ञान के प्रत्येक विषय में उनकी अच्छी दखल थी । सप्ताह में एक दिन उनके घर के दरवाजे सबके लिए खुले रहते । जिस किसी को विज्ञान से प्रेम हो, वह निस्संकोच वहां जा सकता था । सभा सी लग जाती वहां । नाना विषयों पर बहस-मुवाहसे होते । लेख पढ़े जाते । इन बैठकों में भाग लेने के लिए डारविन को भी बुलाया गया । धीरे-धीरे डारविन का वहां आना-जाना खूब बढ़ चला और डारविन अध्यापक महोदय के अत्यंत प्रिय पात्र बन गये । वह टहलने निकलते तो डारविन को भी अपने साथ ले लेते । रास्ते में चलते-चलते गुरु-चेलों में विज्ञान के नाना विषयों पर बातचीत होती

एक गौक था . चित्रालयो मे जाकर चित्र देखने का, एकाध चित्र खरीद लेने का और चित्रो के वारे मे लिखी गयी कितावे पढने का । दूसरा गौक था . गाने-बजाने के जलसो में बैठकर संगीत सुनने का ।

यहा हेनसलो वाली बात बता देना जरूरी है । वरना समझो डारविन के कैम्ब्रिज-जीवन के वारे मे कुछ कहा ही नही ।

हेनसलो थे कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय मे वनस्पति शास्त्र के अध्यापक । वैसे तो उनका विशेष विषय था वनस्पति-शास्त्र ही, लेकिन प्रकृति-विज्ञान के प्रत्येक विषय मे उनकी अच्छी दखल थी । सप्ताह मे एक दिन उनके घर के दरवाजे सबके लिए खुले रहते । जिस किसी को विज्ञान से प्रेम हो. वह निस्सकोच वहा जा सकता था । सभा सी लग जाती वहां । नाना विषयो पर बहस-मुवाहसे होते । लेख पढे जाते । इन बैठको मे भाग लेने के लिए डारविन को भी बुलाया गया । धीरे-धीरे डारविन का वहा आना-जाना खूब बढ़ चला और डारविन अध्यापक महोदय के अत्यंत प्रिय पात्र बन गये । वह टहलने निकलते तो डारविन को भी अपने साथ ले लेते । रास्ते मे चलते-चलते गुरु-चेले मे विज्ञान के नाना विषयो पर बातचीत होती

चलती । कभी-कभी तो घर लौटते-लौटते एकदम साझ हो जाती । फिर तो हेनसलो साहब, अपने चेले को घसीटते लाते । खाने की मेज पर ला बैठते । बिना कुछ खिलाये-पिलाये किसी भी हालत में जाने न देते ।

कैम्ब्रिज-जीवन के वर्ष इसी तरह बीतने लगे । अध्यापक हेनसलो के आदेश के अनुसार डारविन कैम्ब्रिज जीवन के अंतिम वर्षों में भूतत्व-विद्या (जियाँलाजी) का विशेष रूप से अध्ययन करने लगे । अमली ढग से भूतत्व-विद्या सीखने का एक सुयोग भी मिल गया । अध्यापक सेजविक उन दिनों एक नामी भूतत्व-वेत्ता थे । उत्तरी वेल्स के पहाड़ी इलाकों की भूतात्विक यात्रा पर निकलने की बात वह सोच रहे थे । अध्यापक हेनसलो के अनुरोध पर सेजविक महोदय डारविन को अपना यात्रा-साथी बनाने के लिए राजी हो गये । डारविन ने आखों से देखकर और हाथों से परखकर बहुत-सी बातें सीखी । जैसे, उन्होंने सीखा कि किसी देश को कैसे पहचाना जाता है, भाति-भाति की मिट्टियों की अलग-अलग किस्मों को कैसे जाना जाता है, विविध स्तरों की मिट्टी को कैसे पहचाना जाता है, किस स्तर की उम्र कितनी है इसका हिसाब कैसे लगाया जाता है, इत्यादि, इत्यादि ।

यही था डारविन का असली जीवन । लेकिन इस असली जीवन का मतलब यह नहीं कि वह कॉलेज की पढ़ाई में ढील देते या उडान ही लगाते रहते । नहीं, वह पढ़ाई में भी मन लगाते थे और वहां की परीक्षा में पास भी हो गये ।

चार

सन १८३१ । उत्तर वेल्स की यात्रा से डारविन अभी-अभी घर लौटे हैं । थकी देह को जरा आराम दे रहे हैं । इतने में ही एक चिट्ठी मिली “डारविन, दुनिया की सैर करने जाओगे ?”

“हा, अभी !” दुनिया भर में घूम-फिर आने की साध डारविन में न जाने कितने दिनों से थी । तो क्या यह साध पूरी हो जायगी ?

हां, जरूर ! चिट्ठी में अध्यापक हेनसलो ने लिखा था कि “विगुल” नामक कोर्ड जहाज दुनिया का चक्कर लगाने के लिए जानेवाला है । उस जहाज के कप्तान फिट्जरॉय अपने कमरे में एक नौजवान वैज्ञानिक को जगह देने के लिए तैयार है । हा, तनखा-वनखा कुछ नहीं मिलेगी । अपना सारा खर्च आप ही उठाना होगा । इस शर्त पर अगर राजी हो, तो जा सकते हो ।

जाओगे ? पादरी नहीं वनोगे ?

भाड में जाय पादरीपन ! डारविन ने जवाब में फौरन ही लिख भेजना चाहा - “हां, मैं जाऊंगा ।”

लेकिन...

लेकिन लिख नहीं सके । किसने बाधा डाली ?

पिता जी ने ! डाक्टर रॉबर्ट डारविन ने । उन्होंने साफ-साफ जता दिया कि मैं बहुत बरदाश्त कर चुका, मनमानी करके अपने जीवन को बरबाद करते अब तुम्हें और नहीं देख सकता । लेकिन हा...

हां क्या ?

हां यह कि अगर कोई चतुर जानी आदमी कह दे कि तुम्हारा जाना उचित है, अच्छा काम है, तो मैं जाने देने से इन्कार नहीं करूंगा ।

कापी के पन्ने पर यों ही बैठे-बैठे लकीरे खींचते-खींचते कभी ऐसा भी होता है कि लकीरों में से कोई आश्चर्यजनक चेहरा झांकने लगता है और देखकर तुम खुद हैरत में रह जाते हो । वस, एकाध लकीर की कमी रह जाती है, ऐसा लगता है कि समझ-बूझकर, हाथ साधकर अगर लकीर खींच दी जाय तो उस तस्वीर में प्राण भर उठेंगे, वह बोल उठेगी । ठीक ऐसे में अगर व्यस्त हाथों का झटका खाकर स्याही की

दवात उलट जाय और कापी के पूरे पन्ने को रग दे तो ।

कुछ ऐसा ही डारविन के साथ भी हुआ । वह दुःख से सूख से गये । अध्यापक हेनसल्लो को उन्होंने लिख दिया कि चाहा तो, पर हो नहीं सका । बापू राजी नहीं हुए ।

लेकिन...

लेकिन, हुए । हो गये राजी । बापू की अनुमति मिल गयी । एक चतुर ज्ञानी आदमी ने आकर उनसे कहा कि ऐसा सुयोग एक बार हाथ से निकल जाने पर फिर वापिस नहीं आता है ? यह बात कही डारविन के चाचा ने । उनके कानों में खबर पहुची नहीं कि उन्होंने गाडी जोती और सिर्फ इतनी सी बात कहने के लिए भैया के पास आ पहुचे । चार्ल्स के पिता को अपने भाई की सासारिक व्यवहार बुद्धि पर बड़ा पक्का विश्वास था । सो, आखिर उन्होंने सहमति दे डाली ।

भला फिर देर करता है कोई ? दूसरे ही दिन डारविन कैम्ब्रिज पहुंचे । अध्यापक के पास । उनसे चिट्ठी ली । जेब में डाली । और छूटते ही लंदन पहुंचे—कप्तान फिट्जरॉय के पास ।

कप्तान को एक खप्त थी । उसकी निगाहे लोगो के चेहरे की एक-एक वारीकी को देखती थी । क्यों ? किसलिए ? इसलिए कि उसकी धारणा थी कि मुंह की गठन देखकर आदमी के स्वभाव का अन्दाज लगाया जा सकता है ।

तो क्या डारविन के चेहरे की गठन में कप्तान को कुछ मिला ?

हां, मिला । डारविन की नाक कुछ चपटी सी थी । कप्तान की धारणा थी कि जिसकी नाक खड़ी न हो, वह आदमी मेहनती नहीं होता । इसीलिए डारविन को साथ ले चलने में वह हिचकिचाये । लेकिन फिर न जाने क्या सोचकर, आखिर राजी हो गये ।

बातचीत पक्की हो गयी ।

अब कोई देर थी तो जहाज के लगर उठाने की ।

पाँच

“विगुल” जहाज इंग्लैंड के प्लाइमथ बंदरगाह से खुला । सन १८३१ । तारीख, २७ दिसम्बर ।

केबिन के अपने कौने में बैठे डार्विन एकाग्र मन से कुछ पढ़ रहे हैं । कौन सी किताब है यह ? यह है चार्ल्स लॉयक की लिखी “भूतत्व की मूल नीति ।” अभी-अभी प्रकाशित हुई है यह ।

भगवान बारम्बार पृथ्वी को सिरजते हैं, फिर उसे प्रलय में बहा देते हैं और फिर नये सिरे से सिरजते हैं—यही विश्वास था मनुष्य जाति का बहुत दिनों तक ।

लॉयक ने कहा कि यह सब बिल्कुल अवास्तविक है । प्रलय की बात निराधार है । विज्ञान की दृष्टि से उन्होंने व्याख्या करके समझाया कि पृथ्वी की सृष्टि किस प्रकार हुई है और इसमें जो नाना प्रकार के परिवर्तन और रूपान्तर हुए हैं, वे किन-किन नियमों के

आधार पर हुए हैं। ये परिवर्तन और रूपान्तर आज भी, हमारी आखों के सामने, होते जा रहे हैं।

उस किताब को पढ़कर डारविन की आखें खुल गयीं। सभी पुरानी गलत धारणाएं उखड़ गयीं।

समुद्र, द्वीप, महाद्वीप, उपद्वीप, प्रायद्वीप, देग, महादेश ! अमरीका, अफ्रीका, एशिया, आस्ट्रेलिया, योरप ! लहरों को चीरता "विगुल" जहाज बढ़ता रहा। डारविन डेक पर खड़े-खड़े आखें फाड़-फाड़कर चारों ओर के दृश्य देखते। किसी टापू पर अगर जहाज लंगर डालता तो डारविन वही उतर पड़ते और टापू को देखते-घूमते दूर तक निकल जाते। क्या देखते वह ? वह पेड़-पौधे देखते, जीव-जन्तु देखते, उनके कंकाल देखते, उनके पथराये शव देखते, जिन्हें फॉसिल कहते हैं। वह जो भी देखते खूब ध्यान से देखते, एक-एक वारीकी पर गौर करते हुए देखते—जानकारी की गहराइयों में उतरते हुए देखते। जो कुछ वह देखते-समझते उसे लिखते भी जाते।

बड़ी मजेदार चीजों पर डारविन की निगाह पड़ती।

वह देखते कि एक ही जाति की वनस्पति अफ्रीका के आसपास के द्वीपों में जैसी है, अमरीका के आसपास

के द्वीपो में वैसी ही नहीं है। जरा और ही तरह की है। डारविन सोचते कि यह अन्तर क्यों है !

किसी देश में वह देखते कि कोई जानवर आज जिस आकार का पाया जाता है, उसके पुरखों का आकार वही नहीं था। आज उस जानवर के जो नमूने घूमते फिरते नजर आते हैं, वे बहुत छोटे हैं और उसी जाति के जानवरों के पुरखों के जो ककाल मिट्टी तले पथरा गये (फॉसिल हो गये) हैं, वे उनकी तुलना में बहुत बड़े हैं। डारविन सोचते कि यह अन्तर क्यों है।

एक जगह उन्होंने ऐसा ककाल देखा जिसने उन्हें गहरे सोच में डाल दिया। उसका मेल आज के किसी एक नहीं बल्कि बहुत से जन्तुओं से बैठता था—मानो इन बहुत से जन्तुओं के शरीर एक ही में मिल गये हों। रेलवे का जैसे कोई जंक्शन होता है न, और वहाँ से अलग-अलग लाइनो पर अलग-अलग गाड़ियाँ चलती हैं, इसी तरह पुराने जमाने का यह जानवर मानो कोई जन्तु-जंक्शन हो। उससे निकलकर बदलते-बदलते नाना प्रकार और नाना जातियों के जानवर अपनी-अपनी विशेषताएँ लेकर अलग-अलग राहें चुन कर, विकास की दिशा में बढ़ चले थे।

इसके साथ ही डारविन भूतत्व का अध्ययन भी करते रहे । जिस देश में वह जाते, जिस टापू में जाते, उसकी धरती, पहाड़ों, नदियों, तराइयों आदि की गठन की जांच-पड़ताल करते और उनका हिसाब लगाते । लॉयल की किताब ने उन्हें जो शिक्षा दी थी, उसका उन्होंने पूरा-पूरा उपयोग किया । उनकी इच्छा हुई कि जिन-जिन देशों में वह घूम आये हैं, उन सबका भूतात्विक वर्णन देकर एक पुस्तक लिख डाले ।

जो भी देखा, लिख लिया । यह तो उनकी पुरानी आदत थी । स्कूल जीवन के दिनों से ही । पन्नों पर पन्ने भरते गये, पोथियों पर पोथियाँ भरती गयी ।

ये सारे लेख वह चिट्ठियों के रूप में घर भेजते रहे । अपने बापू के पास, अपनी बहनो के पास, अध्यापक हेनसलो के पास । अध्यापक महोदय के पास तो वह चुने हुए पथराये ककाल (फॉसिल) भी भेजते रहे । अध्यापक महोदय और-और वैज्ञानिकों को बुलाकर ये सारे उपहार दिखाते रहे ।

एक बार घर से आयी चिट्ठी में डारविन ने पढ़ा कि उनके यात्रा-वर्णनों को पढ़कर और उनके भेजे हुए ककालों (फॉसिलों) को देखकर अध्यापक सेज-

विक ने कहा था कि चार्ल्स आगे चलकर बहुत ऊँचे दरजे का वैज्ञानिक बनेगा । अध्यापक से यह प्रशंसा पाकर डारविन खुशी से फूले न समाये । अपने जीवन-वृत्तान्त में डारविन ने लिखा है कि इसचिट्ठी को पढ़ने के बाद मैं छलांगे भरता हुआ पहाड़ों पर चढ़ने लगा, मेरी हथौड़ी की चोटे खा-खाकर पहाड़ कापने लगे ! कितना महत्वाकांक्षी था मैं !

पाँच साल तक “विगुल” जहाज समुद्रों का चक्कर लगाता रहा । पाँच साल तक डारविन की एक के बाद दूसरी पौथी भरती रही ।

सन १८३६ में डारविन गट्टर की गट्टर पोथिया लादे जहाज से उतरे । इन पोथियों में अनगिनत तथ्य भरे हुए थे । जीव-जगत के बारे में इतने तथ्य उन दिनों और किसी को मालूम नहीं थे ।

इतने सारे तथ्यों से मानव का कोई भला होने वाला था ? क्या इससे मानव के ज्ञान की सीमाएँ कुछ फैली ?

हा, वेशक फैली । डारविन ढेर के ढेर तथ्य इकट्ठा करने के लिए ही पैदा नहीं हुए थे । उन्होंने एक नयी बात का, प्रकृति-विज्ञान के एक नये सूत्र का, आविष्कार

भी किया । इस नयी बात ने, विज्ञान के इस नये सूत्र ने, मानव की उस दिन तक की तमाम पुरानी धारणाओं को चूर-चूर कर डाला ।

डार्विन हमेशा सोचा करते थे । वह सोचते थे कि इतना सारा जो मैंने देखा है, उसका मतलब क्या है ? जहाज पर ही उन्होंने इस सवाल पर सोचना शुरू कर दिया था । बड़ी गहराई से सोचते थे वह । अपनी सारी बुद्धि को एक जगह समेट कर, एकचित्त होकर सोचते । इन तमाम तथ्यों और घटनाओं के रहस्य को भेदने की कोशिश करते । वह अपने आप से पूछते कि इतना सारा जो कुछ मैंने देखा है, उसका आखिर मतलब क्या है ?

सोचते-सोचते एक बात उनके मन में उठी । लेकिन किसी बात के मन में उठने से ही तो काम नहीं बन जाता न । मन में उठने वाली बात पर विज्ञान विश्वास नहीं करता । उसे युक्ति और तर्क से प्रमाणित करना पड़ता है ।

वह कौन सी बात थी जो डार्विन के मन में उठी ?

“हमारा यह प्रश्न ग्रह महाकर्प के निश्चित स्थायी नियम के अनुसार घूमता रहता है । ठीक उसी तरह एक अत्यंत ही सामान्य आरम्भ से धीरे-



धीरे क्रम-क्रम से विकसित होते-होते अनगिनत सुदरतम और अद्भुततम रूपों का विकास हुआ है, और अब भी होता जा रहा है।”

डारविन के मन में उठी इस बात का क्या मतलब था ?

इसका मतलब था यह कि धरती पर जो कुछ है, वह सब बदलता जा रहा है। खुद धरती भी बदल रही है। धरती का जो पहला रूप था, वह अब नहीं रहा है। आज जो धरती है, वह डम रूप में बहुत बदलते-बदलते आयी है और आज की इस धरती पर भी हेर-फेर का क्रम जारी है।

इस धरती पर जो जीव जगत और वनस्पति जगत है, वे बदलते रहे हैं और बदलते जा रहे हैं। पहले-पहल जो पेड़-पौधे उगे थे, पहले-पहल जो जीव पैदा हुए थे, वे बहुत ही छोटे, सीधे-सादे और सामान्य थे। फिर वे पुराने पड़े, बदले और क्रम-क्रम से पुराने की जगह नये दिखाई पड़ने लगे। बदलते-बदलते साधारण की जगह विशेष नजर आने लगे। सीधे-सादे के बजाय जटिल रूप प्रकट हुए। जीव जगत निचली सीढ़ियां पार करके ऊपरी सीढ़ियों पर चला आ रहा है।

इस तरह की बातें डारविन के मन में उठती थी। तो फिर इंतजार किस बात का था? क्या डारविन यह नहीं कर सकते थे कि मन में उठी इस बात को अपने अनगिनत तथ्यों के आधार पर वैज्ञानिक सत्य के रूप में स्थापित कर दे? डारविन ने अपने-आपसे कहा कि इसके लिए अभी कुछ इंतजार करना पड़ेगा।

इतना देख-सुन लेने पर, इतना जान-बूझ लेने पर भी डारविन ने अपने-आपसे कहा कि अभी तक काफी जानकारी हासिल नहीं हुई है। अभी और देखना होगा, अभी और जानना होगा। ऐसे प्रमाण देने होंगे जिनकी कोई काट न हो, किसी तरह की भूल या गलती की गुंजाइश न रह जाय।

समुद्री यात्रा से लौटने के बाद डारविन ने तपस्वी की तरह जीवन बिताना शुरू कर दिया । यह तपस्या ज्ञान के लिए थी । जांच-परख, अध्ययन-अनुशीलन, बहस-मुबाहसे, लिखना-पढ़ना—ये इस तपस्या के अंग थे । पूरे २३ वर्ष तक डारविन ऐसा ही एकाग्र, श्रम-कठोर जीवन बिताते रहे ।

छः

डारविन को अभी बहुत कुछ देखना-परखना और सोचना-समझना था। इसके लिए एक प्रयोगशाला जरूरी थी।

लेकिन गहर में नहीं, गाव में। प्रकृति के एकदम नजदीक।

बहुत खोज-बीन के बाद डारविन को 'सारे' जिले के 'डाउन' नामक गाव में एक मनपसंद मकान मिला। शहर के कोलाहल से दूर, 'डाउन' एकांत गाव था। एकाग्र होकर विज्ञान की साधना के लिए यह बहुत ही उपयुक्त जगह थी। सन १८४२ की १४ सितम्बर को डारविन अपने नये मकान में आ गये।

डारविन का स्वास्थ्य बहुत अच्छा नहीं था। ज्यादा दौड़ भाग करने पर वह अस्वस्थ हो जाते थे। इसीलिए सामाजिक उत्सवों-समारोहों में वह बहुत ही कम आते-जाते थे। सगी-साथियों और पाच-पचों से

मिलना-जुलना और बातचीत करना उन्हें अच्छा लगता था । लेकिन शरीर साथ दे तब न । इसीलिए कभी-कभी वह क्षुब्ध हो उठते थे । लेकिन फिर काम में डूब जाने पर यह क्षोभ दूर हो जाता था और मन को तृप्ति मिलती थी ।

डारविन को खूब सबेरे उठने की आदत थी । हाथ-मुह धोकर वह टहलने निकल पड़ते । ठीक पौने आठ बजे लौटकर जलपान करते और फिर पढाई-लिखाई के कमरे में पहुँच जाते ।

पढाई-लिखाई के इस कमरे का वर्णन डारविन के वचन के सस्मरणों में मिलता है ।

खिड़की से अटका रखा गया एक बोर्ड ही उनकी मेज का काम देता था । इसी पर वह जाच-पड़ताल और काट-छाट के काम करते थे । इस मेज को कुछ नीचा करके लटकाया गया था, ताकि बैठे-बैठे काम करने में मुभीता रहे । पास ही एक और गोल मेज थी । उसकी अलग-अलग दराजों में अलग-अलग चीजें रहती थी । दराजों पर ठप्पे लगे रहते “उम्दा औजार,” “कामचलाऊ औजार,” “नमूने,” इत्यादि, इत्यादि । काम करते-करते जब जिस चीज की जरूरत होती, चार्ल्स दराज खींच कर उसे निकाल लेते । मेज

के दाहिनी तरफ ताको की पात थी । इन ताको पर छोटी-छोटी चीजे सजा कर रखी रहती थी । काच के गिलास, रकाबिया-तश्तरियाँ, बिस्कुट के डब्बे (चारा देने के लिए), गत्ते के छप्पे, रेत से भरे काच के गमले और इसी तरह की न जाने कितनी चीजे ।

इस तरह बड़े ढग से काम करने वाले आदमी थे डारविन । इसीलिए उनका समय बेकार बरबाद नहीं होता था । इसीलिए उन्हें कभी कोई काम दुबारा नहीं करना पड़ता था ।

अच्छा तो अब लौट चले डारविन के काम की कहानी पर ।

बेहद पढते थे डारविन । जीव-जन्तुओ और पेड़-पौधों के बारे मे जहां कही कोई लेख या किताब निकलती, ढूढ-ढांड कर उसे ले आते और पढ डालते । पढने का मतलब सिर्फ पन्ने पलटना ही नहीं था । वह जरूरत की बातो पर पेमिल से निशान लगाते, हाशिये पर अपने नोट लिख लेते और किताब के आखिरी पन्ने पर निशान लगे पन्नो की सूची बना डालते । किताबो की जब पक्की तालिका तैयार करते तो निशान लगे पन्नो को देख-देखकर पूरी किताब का सारांश लिख डालते ।

इतनी मेहनत से लिखे सारास-लेखो को डारविन कुवेर के धन की तरह बड़ी हिफाजत से रखते । एक बार गांधी में आग लग जाने का खतरा पैदा हो गया । डारविन ने अपने मझले लड़के फ्रांसिस को बुलाया और उसको समझाया कि "जैसे भी हो, बेटे, मेरे लेखों की पेटियों को जरूर बचा लो । अगर वे आग की भेंट हो गयी तो मुझे सिर पटक-पटक कर जान दे देनी पड़ेगी ।"

लेकिन डारविन सिर्फ पोथी-घोंट पड़ित नहीं थे । किताबें पढ़ना तो उनकी वैज्ञानिक खोज-बीन का, तथ्य संकलन का, एक पहलू भर था ।

तो और पहलू कौन-कौन से थे ?

खुद अपनी आखों से देखना ।

अच्छी जातियों के, नयी जातियों के, फल उगाने वाले जिस माली की भी प्रशंसा होती, डारविन सीधे उसके बागीचे में जा पहुँचते ।

जिनकी कोशिशों या परीक्षाओं के फलस्वरूप अच्छी नसल के, नयी नसल के जानवर—भेड़, गाय या सुअर—पैदा होते, डारविन सीधे ही उनके गोठों या बथानों में जा पहुँचते ।

वहाँ जाकर वह अपनी आखों से सब-कुछ देखते,

माली या चरवाहे के साथ बातचीत करने और सवाल पर सवाल करके यह जान लेना चाहते कि यह सब हुआ कैसे ।

लेकिन सभी के पास पहुंच पाना और सब-कुछ अपनी आखों से देख पाना संभव है नहीं । इसलिए उन्होंने बीच-बीच में लोगों के पास डाक से मवालों की सूची भेजनी शुरू की । वह इस सूची को छपा लेते और अलग-अलग लोगों के पास पत्र भेजते कि कृपा करके इन सवालों का जवाब लिख भेजिये और हम तरह मेरी मदद कीजिये ।

यहां डारविन की एकाग्र चक्क की चर्चा करने को जी चाहता है ।

कागज कोई अनमोल चीज तो है नहीं ! लेकिन कागज पर डारविन की बेहद ममता थी । कागज की बरवादी वह जरा भी बरदाश्त नहीं कर पाते थे । सादा कागज, एक ही तरफ लिखा हुआ या छपा हुआ कागज, वह बड़े जतन से रख छोड़ते । इन्हीं कागजों पर वह अपने लेखों को पहले लिखते । सुनते हैं कि विद्यासागर जी का कागज-प्रेम भी कुछ ऐसा ही था ।

अब जो खबर मैं सुनाने जा रहा हूँ, उसे सुनकर तुमको बहुत ही अचम्भा होगा ।

मान लो कि हम डारविन से भेट करने गये हैं । दरवान हमें पढ़ाई-लिखाई वाले कमरे में पहुँचा गया है । पहुँचते ही हम क्या देखते हैं कि डारविन बहुत सुन्दर छपाई-बधाई वाली एक किताब गोद में रखे, उसे बड़ी तेजी से फाड़ते चले जा रहे हैं । ऐसी हालत में हम सचमुच चकित होकर बेवकूफों की तरह खड़े देखते रह जायेंगे । इसके लिए हमें तैयार न पाकर डारविन पहले जरा-सा हस उठेंगे । फिर धीरे-धीरे कहेंगे, “किताब बड़े काम की है । अक्सर इसकी जरूरत पड़ जाती है । लेकिन है बड़ी मोटी । मोटी किताब मेरी आँखों को जरा भी नहीं मुहाती । उलटने-पुलटने और हटाने-रखने में बड़ी दिक्कत होती है । इसीलिए इसे फाड़कर दो हिस्से किये ले रहा हूँ ।”

लॉयल की किताब “भूतत्व की मूल नीति” का नाम मैं पहले भी बता चुका हूँ । काफी बड़ी किताब है वह । डारविन के बारम्बार हठ करने पर लॉयल साहब ने अपनी इस किताब का दूसरा संस्करण दो हिस्सों में छपवाया ।

अच्छा, छोड़ो किस्सो-कहानियों को । अब काम की बात पर आ जायें ।

सन १८४४ में डारविन की पहले-पहल छपी

रचना प्रकाशित हुई । यह किताब आग्नेय द्वीप के बारे में थी ।

सन १८४५ में डारविन के यात्रा-वर्णनों का दूसरा संस्करण निकला । पहला संस्करण फिट्जरॉय की रचना के साथ ही छपा था । इस बार यह अलग से निकला । जिस तरह पहली सतान पर मा का विशेष प्यार होता है, उसी तरह इस किताब पर डारविन की ममता सदा बनी रही । इस किताब की विक्री भी खूब हुई थी । दूसरा संस्करण दस हजार का छपा था । एक भी प्रति बची नहीं रही । डारविन के जीवन काल में ही इस पुस्तक का अनुवाद जर्मन और फ्रांसीसी भाषाओं में हो चुका था । उनके भी एक से अधिक संस्करण छप चुके थे ।

सन १८४६ में “दक्षिणी अमरीका का भूतात्विक पर्यवेक्षण” (‘जियाॅलॉजिकल ऑब्जरवेशन ऑन साउथ अमेरिका’) नाम की एक और किताब प्रकाशित हुई ।

सन १८४६ से लगातार आठ वरसों तक डारविन मेरिपिड नाम के एक समुद्री जीव की परीक्षा में लगे रहे । इस जीव पर सबसे पहले डारविन की ही नजर पड़ी थी । उन दिनों वह “विगुल” जहाज में दुनिया

की सैर कर रहे थे। यह जोव उन्हें चिली देश के किनारे समुद्र में मिला था। चिली के समुद्र-तटवाले इसी जाति के दूसरे जीवों के साथ इसका इतना अधिक अंतर था कि उसकी ओर ध्यान गये बिना रह नहीं सकता था। कई बरसों के बाद पुर्तगाल के किनारे के समुद्र में इस तरह के एक और सेरिपिड का पता लगा। आठ बरस के शोध-संधान और जांच-पड़ताल के बाद इस सेरिपिड के बारे में दो किताबें प्रकाशित हुईं।

सन १८५४ के सितम्बर महीने से डार्विन “विगुल” जहाज पर लिखी अपनी पोथियों को पढ़-पढ़कर दिमाग में विचारों को सहेजने लगे। इन पुराने लेखों पर निगाह डालते-डालते कई सिद्धान्त उनके मन में धीरे-धीरे जड़े जमाने लगे। उन्होंने बारम्बार खुद ही व्यावहारिक परीक्षाएँ करके इन सिद्धान्तों को कसौटी पर परखना शुरू किया।

सन १८५६ में लॉयल साहब ने डार्विन को लिखा कि तुम अपने सिद्धान्तों को तथ्यों का प्रमाण देकर ब्योरे-वार लिख डालो। उनकी बात मानकर डार्विन ने अपने सिद्धान्तों को लिखना शुरू कर दिया। यह काम आधे के करीब पहुँचा ही था कि एक नयी तरह की समस्या उठ खड़ी हुई।

अलफ्रेड रसेल वैसेस नाम के एक अंग्रेज प्रकृति-
 खोजी सज्जन दक्षिण-पूर्वी एशिया के विषुवद्व-अचल के
 पेड़-पौधों और जीव-जन्तुओं के बारे में खोज का काम
 कर रहे थे । सन १८५८ की गर्मियों में वैसेस साहब ने
 डारविन के पास एक लेख भेजा । लेख मलाया प्रायद्वीप
 से भेजा गया था । साथ में एक चिट्ठी भी थी । चिट्ठी
 में लिखा था कि आप (यानी डारविन साहब) अगर
 यह समझें कि इस लेख का कोई मूल्य है, तो कृपा करके
 इसे लॉयल साहब के पास भेज दें ।

लेख पढ़कर डारविन तो विलकुल अवाक् रह गये !
 जो कुछ वह सोच रहे थे, वैसेस ने भी ठीक वही
 लिखा था ।

इंग्लैंड में उन दिनों एक वैज्ञानिक समिति थी ।
 उसका नाम था लिनियन सोसायटी । वैसेस का लेख
 वही भेजा गया । लॉयल साहब और हूकर नाम के एक
 मित्र के अनुरोध पर डारविन ने भी अपने सिद्धान्त का
 सारांश तैयार कर लिनियन सोसायटी के पास भेज
 दिया । दोनों लेख सोसायटी की पत्रिका में एक साथ
 प्रकाशित हुए । वैसेस के लेख की भाषा बड़ी साफ-
 सुथरी और बोधगम्य थी । लेकिन डारविन के लेख की
 भाषा बड़ी गिथिल और ऊबड़-खाबड़ थी । डारविन ने

आशा की थी कि उनकी रचना को पढ़कर वैज्ञानिकों में हलचल मच जायेगी । लेकिन ऐसी कोई बात नहीं हुई । डबलिन के एक अध्यापक ने इन रचनाओं पर अपनी राय प्रकट करते हुए कहा कि इनमें जो नयी बातें हैं वे सब झूठ हैं, और जो सच हैं, वे सब पुरानी बातें हैं ।

इस घटना से डारविन को एक अच्छी सीख मिली । सीख यह थी कि जब कोई नई बात लोगों को सुनानी हो तो उसे खूब फैलाकर, विस्तार के साथ, समझा-बुझाकर, कहना चाहिए । नहीं तो लोग उस पर ध्यान नहीं देंगे, उसे लेकर माथा-पच्ची नहीं करेंगे ।

खैर जो भी हो ! डारविन निराश नहीं हुए । अक्षरा छोड़ा हुआ काम उन्होंने फिर शुरू कर दिया । १३ महीने, १० दिन के अथक परिश्रम के बाद लिखने का काम समाप्त हुआ ।

२३ साल बाद किताब निकाली । 'निकली' कहना कुछ गलत होगा । किताब दरअसल डारविन से निकल-दायी गयी । कारण यह कि २३ वर्ष बीत जाने पर भी वह यही सोच रहे थे कि अभी इसे निकालने का समय नहीं आया है, यह कि जल्दवाजी करके किताब छपा देना उचित नहीं होगा । लेकिन सगी-साधियों और मित्रों ने

हठ किया । उन्होंने कहा कि अब किसी भी कारण देर नहीं करने दी जा सकती । देर हुई तो मामला बिगड़ जायेगा, इस महान आविष्कार के यश से डारविन वंचित रह जायगे ।

मित्रों के अनुरोध को डारविन टाल नहीं सके । सन १८५९ के नवम्बर महीने में डारविन की “ओरिजिन ऑफ स्पेशीज” नामक पुस्तक प्रकाशित हुई । २३ वर्षों के दीर्घ परिश्रम के फलस्वरूप जिस दिन इस पुस्तक के प्रथम संस्करण की १,२५० प्रतियां छपकर निकली, उसी दिन हाथो-हाथ बिक गयी । एक भी प्रति नहीं बची । दूसरे संस्करण की ३००० प्रतिया भी देखते ही देखते खप गयी । सन १८५९ से सन १८७६ तक के १७ वरसों में विज्ञान की ऐसी जटिल पुस्तक की १६ हजार प्रतियां बिक गयी । हमारे देश में विज्ञान की किताबों का ऐसा आदर होने में अभी कितनी देर है !

इस किताब ने मानव समाज के दितन जगत में एक भयानक उथल-पुथल मचा दी । पादरियों का पारा तो सातवें आसमान पर चढ़ गया । वे चीखने लगे . “धर्मद्रोह ! धर्मद्रोह ! वाइविल में ऐसी बात नहीं लिखी है । डारविन को मानने का मतलब है,

बाइबिल को मानने से इनकार करना । अगर डारविन का कहना सच है, तो बाइबिल झूठी ठहरती है !”

(डारविन पादरी होने चले थे न !)

बाइबिल क्या कहती है ? बाइबिल कहती है कि ईश्वर ने ‘किसी शुभ दिन’ नाना जातियों के प्राणियों की सृष्टि कर उन्हें धरती पर छोड़ दिया, बिखेर दिया। अर्थात् आज हम जो कुछ भी देखते हैं वह सब, प्रत्येक पेड़-पौधा, प्रत्येक प्राणी, सृष्टि के पहले दिन से ही इस पृथ्वी पर मौजूद हैं ।

और डारविन क्या कहते हैं ? डारविन कहते हैं कि यह सब-कुछ पहले दिन से ही नहीं बल्कि धीरे-धीरे अस्तित्व में आया है, विकास की सीढ़ियां पार करता हुआ आया है, बदलता-बदलता आया है ।

जो लोग मनुष्य को बड़ा, महान, बनाना चाहते हैं, पृथ्वी को और भी अधिक सुख-समृद्धि का स्थान बनाना चाहते हैं, उन्होंने बाइबिल को रद्द कर दिया ।

उन्होंने डारविन को मान लिया ।

डारविन का मत क्या है ? किन-किन तथ्यों के प्रमाण देकर डारविन ने अपने मत को अकाट्य सिद्ध किया है ?

इस वहस को शुरू करने से पहले डारविन के जीवन की दो-चार और बातों को जान लेना उचित रहेगा ।

“ओरिजन ऑफ स्पिशीज” ही डारविन की प्रवान पुस्तक है । पर डारविन ने उसके बाद और भी कई छोटी-बड़ी पुस्तके लिखी । डारविन-सिद्धान्त को समझने के लिए इन पुस्तको को पढ़ना भी अत्यत आवश्यक है ।

सन १८६८ में डारविन की पुस्तक “घरेलू जानवरों और पौधों के अन्दर प्रकार भेद-जनक परिवर्तन” (“वैरियेशन ऑफ ऐनिमल्स ऐंड प्लांट्स अण्डर डोमेस्टिकेशन”) निकली ।

सन १८६२ में ही ऑरकिड के पेड़ के बारे में डारविन की लिखी हुई एक और छोटी पुस्तक छपी थी । सन १८७५ में “लत्तरदार पौधे” (“क्लाइविग प्लाट्स”) नाम की पुस्तक निकली ।

सन १८७१ में “मनुष्य का अवतार” (“डिसेंट ऑफ मैन”) नाम की पुस्तक निकली थी । सन १८७२ में “मानव और पशु में भावनाओं की अभिव्यक्ति” (“एक्सप्रेसन ऑफ इमोशंस इन मैन ऐंड ऐनिमल्स”) पुस्तक निकली । यह पुस्तक भी बड़ी तेजी से बिकी । पहले दिन ही उसकी ५,२६७ प्रतिया बिक गयी थी !

सन १८७५ में "कीट-भोजी पौधे" ("इनसेक्विटोरस प्लांट्स") प्रकाशित हुई। सन १८७७ में "फूलों की विविध आकृतियां" ("डिफरेट फॉर्म्स ऑफ फ्लावरज") छपी। सन १८७९ में उन्होंने अपने पिता-मह की जीवनी ("लाइफ ऑफ इराजमस डारविन") प्रकाशित करायी। सन १८८० में "पौधों की गति-शक्ति" ("पावर ऑफ मूवमेट इन प्लांट्स") प्रकाशित हुई।

आइये, अब हम डारविन-सिद्धान्त के बारे में बातें शुरू करें। "r"

सात

एक है तालाब । मान लिया कि इस तालाब में एक मछली ने ५०० अंडे दिये हैं । अब अगर एक-एक अंडे से एक-एक बच्चा हुआ तो तालाब में मछली के कितने बच्चे पाये जाने चाहिए ? ५०० न ? लेकिन उतने पाये जाते हैं ? और जितने बच्चे पाये भी जाते हैं, क्या सबके सब बढ़कर मछली बन जाते हैं ? इनमें से हर प्रश्न का उत्तर है : नहीं !

एक बागीचा है । बागीचे में अमरूद का एक ही पेड़ है । गिनकर देखा कि इसमें तीस अमरूद लगे हैं । मान लिया कि एक-एक अमरूद में सौ-सौ बीज हैं । कुल बीज कितने हुए ? ३००० न ? तो इन ३००० बीजों से अमरूद के ३००० पौदे उगने चाहिए । दो-चार बरसों में बागीचे को अमरूद के पड़ों से भर जाना चाहिए । लेकिन क्या सचमुच कभी वह ऐसा भरता है ? जितने पौदे उगते हैं, सबके सब क्या

बढ़कर पेड़ बन जाते हैं ? फल देने लगते हैं ? इनमें से भी हर प्रश्न का उत्तर है : नहीं ।

डारविन द्वारा दिये गये एक उदाहरण को ही ले लीजिये ।

हाथी, औसत सौ साल तक जीता है । सौ बरसों में हाथी के एक जोड़े से औसत छः बच्चे होते हैं । मान लिया जाय कि ७५० साल पहले हाथियों का एक ही जोड़ा था । सच पूछो तो ये बहुत से जोड़े, लेकिन मान लिया कि एक ही जोड़ा था । अब हिसाब लगाओ कि हाथियों के इस एक जोड़े से इन ७५० बरसों में कितने हाथियों को पैदा होना चाहिए था । एक करोड़ नब्बे लाख न ? लेकिन इतने हाथी पैदा हुए भी हैं ? जाहिर है . नहीं !

डारविन की भाषा में इस घटना को कहते हैं—
अति-प्रजनन ।

अंडे अनेक होते हैं, बीज अनेक होते हैं, बच्चे अनेक होते हैं । लेकिन सबके सब बचते नहीं, जीते नहीं, बड़े नहीं होते । अधिकतर मर जाते हैं । बचते हैं थोड़े से ही । बड़े भी थोड़े से ही होते हैं ।

प्राणी के जन्म लेते ही उसकी लड़ाई शुरू हो जाती है . जीने के लिए लड़ाई, जीते रहने के लिए

लड़ाई। अगर जीना है, तो खाने के लिए भोजन जुटाने का बंदोबस्त करना ही पड़ेगा, रोगों का सामना करना ही पड़ेगा, अपनी प्रकृति को चारों तरफ की आवहवा के अनुकूल बनाना ही पड़ेगा, अपने से शक्तिशाली शत्रुओं से अपनी रक्षा—आत्मरक्षा—करनी ही पड़ेगी।

डारविन की भाषा में इस घटना का नाम है : जीवित रहने के लिए लड़ाई, या अस्तित्व के लिए संघर्ष।

इस लड़ाई में जो जीतता है, वही टिक पाता है, जो हारता है, वही मिट जाता है।

जीतता कौन है ? कौन टिक पाता है ?

जिसमें लड़ने की क्षमता अधिक होती है। एक उदाहरण ले लिया जाय।

एक जंगल है। इस जंगल में हिरनों का एक झुंड रहता है। एक बार इस जंगल में एक बाघ आया। कितने ही हिरन तो बाघ के पेट में समा गये। कुछ ही बच रहे। कौन बच रहे ? बच रहे वे जिनकी निगाहे औरों से ज्यादा पैनी और तेज थी, जो औरों की तुलना में ज्यादा तेज दौड़ लेते थे। इस तरह हम देखते हैं कि एक ही जाति के होने पर

भी सब हिरन हू-बहू एक ही तरह के नहीं होते । कोई-कोई औरो से जरा अलग तरह के होते हैं । उनमें औरो से एक मामूली अन्तर होता है । उसी मामूली से अन्तर के बूते पर उनमें से कई बच गये । इसी मामूली अन्तर के अभाव में बाकी सारे मारे गये ।

डारविन की भाषा में इस घटना का नाम है प्रकरण, अर्थात्, प्रकार-भेद पैदा होना ।

जो बचे रहे, वे अब इस बात की कोशिश करेंगे कि अपने बच्चों को, अपने बंशवालों को भी, यह विशेष गुण देते जायें । अर्थात्, उनके बच्चे अपने मां-बाप और दादा-दादी की तरह अपनी निगाहे पैनी रखने की कोशिश करें, लंबी-लंबी छलांगें भरकर दौड़ने की कोशिश करें । हो सकता है कि इस कोशिश में एक ही पीढ़ी के अन्दर वे सफल न हो पायें, लेकिन कई पीढ़ियों तक कोशिश करते रहने पर धीरे-धीरे ये विशेष गुण उनके अन्दर क्रमशः विकसित हो जायेंगे ।

मान लो कि बरसात नहीं हुई है । मिट्टी पत्थर की तरह कड़ी पड़ गयी है । पेड़-पौधे सूखे जा रहे हैं, मुरझाये जा रहे हैं । दहृत गरमी है । लेकिन इस गरमी में भी ऐसे एकाध पेड़ हैं जो मुग्झा तो गये

है, लेकिन मरे नहीं हैं। पानी पीते ही वे फिर ताजे और हरे-भरे हो उठते हैं। ये पेड़ अगर बच गये तो किस बल-बूते पर बच गये ? इसका सीधा जवाब यही है कि और पेड़-पौधों की अपेक्षा ये ज्यादा गरमी बरदाश्त कर सकते हैं।

यह विशेषता, यह स्वतंत्रता, हर एक के अन्दर, हर एक जीव के अन्दर, प्रत्येक उद्भिद के अन्दर, एक ही परिवार के अन्दर, बल्कि एक ही मां के पेट से पैदा हुए भाई-बहिनो के अन्दर भी, किसी-किसी में पैदा हो जाती है। कोई अधिक जाड़ा-पाला सह सकता है, तो कोई अधिक गरमी सह सकता है। कोई अधिक भूख सह सकता है तो कोई कम। रोग होने पर कोई अधिक कमजोर हो जाता है तो कोई कम।

ऐसी हालत में जीतता कौन है ? कोन टिक पाता है ? वही जो औरो की वनिस्वत कुछ अधिक स्वतंत्र, कुछ अधिक विशिष्ट होता है।

जो बच जाता है, उबर जाता है, वह अपने शरीर के उन अंगों को और भी पूर्णता की ओर पुष्ट करता है जिन अंगों ने उबरने में, बचे रहने में, उसकी सहायता की होती है। जिस अभ्यास ने, जिस गुण ने, उसे औरो की तुलना में श्रेष्ठ बनाया, उस

अभ्यास का, उस गुण का, व्यवहार वह और अधिक करने लगता है। और, जो अंग उसके किसी काम नहीं आये उन्हें त्याग देने की कोशिश करने लगता है। जो अभ्यास उसके आगे बाधा बनकर खड़े हो गये थे, उन्हें उसने बराने की कोशिश शुरू कर दी। इसी तरह से धीरे-धीरे बहुत दिनों तक उसके उन्नत अंग और उसके अच्छे अभ्यास उसके वशधरों में क्रम-क्रम से आप ही आप पनपने लगे और क्रम-क्रम से अत्यंत स्पष्ट रूप में पनप उठे। इस तरह उस जाति की एक नयी प्रजाति या शाखा पैदा हो जाती है।

कुछेक उदाहरण लेकर इस मामले को कुछ और गहराई से, तौलकर, समझ लिया जाय।

किसी गृहस्थ के घर के पिछवाड़ेवाले पोखर के पालतू हंस को ले लीजिये। क्या वह हंस लम्बी-लम्बी उड़ाने भर सकता है? नहीं। डैने तो उसके भी हैं। लेकिन डैनों के बावजूद वह अच्छी तरह उड़ नहीं पाता। और जगली हंस है कि गजब की उड़ाने भरते हैं।

यह हुआ कैसे ?

डारविन ने तौला।

वया तौला।

उन्होंने पालतू और जंगली हंसों के डैनों की हड्डियों को तोला । उन्होंने देखा कि पालतू हंस के डैनों की हड्डी वजन में बहुत हल्की होती है । उन्होंने यह भी देखा कि पालतू हंस के पैरों की हड्डी जंगली हंस के पैरों की हड्डी से काफी भारी होती है ।

यह क्यों हुआ ?

यह इसलिए हुआ कि जंगली हंस उड़ता है ज्यादा, और पालतू हंस चलता है ज्यादा ।

पालतू बनने से पहले सभी हंस जंगली होते थे, उड़ते-फिरते चारे की टोह लगाते रहते थे ।

पालतू बनने के बाद उनके जीवन का सिलसिला ही बदल गया । उन्हें तालाब में तैरने और तैरकर चारे की जुगाड़ करने की कला सीखनी पड़ी । क्या सभी जंगली हंस शुरू से अच्छी तरह तैरने लगे ? नहीं, ऐसी बात नहीं हुई । उनमें से जिनके पैरों में कुछ ज्यादा जोर था, वेहतर तैर सके, अपने लिए चारे का वदोवस्त कर सके, जी गये, बड़े हुए, उनके बाल-ब्रूचे पैदा हुए । धीरे-धीरे तैरने की यह ताकत पीढ़ी-दर-पीढ़ी और भी हंसों में फैलती गयी । क्रमशः जंगली हंसों की जाति दो अलग-अलग शाखाओं में बंट गयी । पालतू हंसों की अलग जाति बन गयी और जंगली हंसों

की अलग । अवस्थाओं में हेरफेर के कारण पालतू हंसों के शरीर की बनावट भी एकदम बदल गयी ।

या, मछली की मिसाल ले लो ।

जिन जीवों के रीढ़े होती हैं उन्हें समेक या रीढ़दार प्राणी कहते हैं । इस धरती पर सबसे पहले जिस पूरे-पूरे समेक या रीढ़दार प्राणी ने जन्म लिया वह थी—मछली ।

करोड़ों-करोड़ साल पहले की बात है । एक बार ऐसी अवस्था आ गयी कि पानी के अन्दर रह पाना मछलियों के लिए असम्भव हो गया । वे दिन भी इस धरती पर भयकर सूखे के दिन थे । सूखी धरती पर निकले बिना जान बचाना मुश्किल था । कोई और चारा था ही नहीं । तो क्या सभी मछलियाँ सूखी धरती पर आ सकी ? नहीं, यह सबके बस का काम नहीं था । हम अपनी आँखों से देख सकते हैं कि कबई मछली बड़े मजे में टहलती हुई सूखी जमीन पर चली आती है और हिलसा सूखी जमीन पर रखे जाते ही बेबसी से फड़फड़ाने लगती है ।

खैर जो भी हो । किसी-किसी जाति की मछलियों ने सूखी धरती पर भी जीवित रहने की कला सीख ली । नदी-समुद्र के फिर से भर जाने पर भी वे पानी

में नहीं लौटी । वे धरती पर ही रह गयी । मिसाल
 के लिए मेढकों की जाति का नाम लिया जा सकता
 है । इस तरह हम देखते हैं कि एक विशेष जाति के
 जलचर प्राणी ही थलचर मेढक बन बैठे । बाहर से,
 सिर्फ ऊपर-ऊपर से, इस विषय को समझ पाने का
 कोई उपाय नहीं है । लेकिन उनके शरीर के चमड़े को
 उधारकर देखा जाय तो हम यही पायेंगे कि दोनों
 जातियों के शरीर की अदरूनी बनावट में बेहद एक-
 रूपता है । मछली के छवो और मेढक की वेगचियों
 (मछली के आकार के उनके बच्चे) को पास-पास
 रखकर देखा जाय तो—पहले से न मालूम होने पर—
 कहना कठिन हो जायगा कि इनमें से मछली के बच्चे
 कौन से हैं और मेढक के कौन से । मेढक उभयचर, यानी
 पानी तथा सूखी जमीन में दोनों जगह रह सकनेवाला,
 प्राणी है । अपने बालपन यानी वेगची-जीवन में तो
 वह पानी में रहता है यानी जलचर होता है, और दुम
 के झड़ जाने के बाद, मेढक बनते ही, थलचर बनकर
 सूखे में रहने लगता है । इससे यह समझा जा सकता
 है कि मेढक पहले पूरा जलचर था । वह पानी में
 रहता था और जलचरो की ही एक जाति की अवस्था
 में हेरफेर होने पर मेढक उभयचर बन गया ।

अब जिराफ का उदाहरण लेकर इस विषय को समझा जाय ।

किसी जंगल में जिराफो का एक झुंड रहता था । ध्यान रहे कि आज-कल के जिराफो के जो पुरखे थे, उनकी गरदने इतनी लम्बी नहीं थी । उस जंगल में जितने भी पेड़-पौधे थे, सब ऊँचे-ऊँचे थे । सभी जिराफो की गरदने एक-समान लम्बी नहीं थी । सो जिनकी गरदने कुछ ज्यादा लम्बी थी, वे ही ऊँची डालो तक अपना मुह पहुँचा पाते थे । वे ही फल-पत्तिया खाकर अपने जीवन की रक्षा कर सके और अपना वंश चला सके । लेकिन छोटी गरदनवाले न तो आप बचे रह सकते थे और न अपने वंश को ही बढ़ा सकते थे । लम्बी गरदनवालो के वंश बढ़ते रहे और वंश-परम्परा में पूरी जिराफ जाति ही लम्बी गरदन वाली हो गयी ।

प्रकृति में यह जो सिलसिले चल रहे हैं—सभी जीवों की अपना-अपना वंश बढ़ाने की कोशिशें, उनके अन्दर जीवन की परम्परा को कायम रखने की लड़ा-इया, अपने विशेष गुणों के कारण इन लड़ाइयों में किन्हीं-किन्हीं की जीत, अपने बाल-वच्चों को उन विशेष गुणों को सिखा देने की कोशिशें आदि के सिल-

सिले—इन सभी सिलसिलों और घटनाओं को डारविन ने एक खास नाम दिया । यह नाम है :

प्राकृतिक निर्वाचन !

भला सीधी-सादी भाषा में निर्वाचन का क्या अर्थ होता है ? निर्वाचन का मतलब होता है—चुनाव । दस-पाच तरह की चीजों में जो सबसे अच्छी चीज है उसे चुन लेने को ही कहते हैं निर्वाचन । चुन लेने का यह जो सिलसिला है, वह प्रकृति के अन्दर भी जारी रहता है । फलां ठीक है , उसमें लड़ने की ताकत ज्यादा है, वह जीने की लड़ाई में टिक सकता है, उबर सकता है, जीता रह सकता है, उसका वंश कायम रह सकता है—बस, इसलिए वह चुन लिया जाता है ।

यही है डारविन का सिद्धान्त । ऊपर हमने घुमा-फिराकर, तरह-तरह के उदाहरण देकर इसी सिद्धान्त को समझाने की कोशिश की है । अब थोड़े में, एक ही सांस में, इस पूरे सिद्धान्त को कह डालने की कोशिश की जाय :

प्रकृति के अन्दर हम देखते हैं कि सभी प्राणी क्रम परम्परा से अपनी संतानें पैदा करते हैं । लेकिन जितने पैदा होते हैं, उतने जीते नहीं हैं । ज्यादातर ऊँची

अवस्था में पहुंचने से पहले ही मौत के शिकार हो जाते हैं ।

जीने के लिए उनके बीच भीषण लड़ाई छिड़ती है । खाने के लिए अपना भोज्य-पदार्थ जुटाने की लड़ाई छिड़ती है, आवहवा के साथ लड़ाई चलती है, अपनी आत्म-रक्षा की लड़ाई चलती है ।

इस लड़ाई में वही जीतता है, जिसमें कोई विशेषता औरो से बढ़-चढ़कर होती है । यह विशेषता कितनी भी मामूली क्यों न हो, अगर लड़ाई में जीतने में उसकी मदद करती है, तो वह इसी बूते पर अपनी जीवन-रक्षा कर लेता है, अपना वंश बढ़ाने लगता है । अपनी इस विशेषता को वह अपने बाल-बच्चों को भी विरासत में देता है ।

वंश की परम्परा बढ़ाने के साथ-साथ यह विशेषता और भी स्पष्ट होती जाती है, उसी वंश के अनेकों वंशधरों के अन्दर बढ़ती जाती है । और अखिरकार उस वंश को एक नयी धारा मिल जाती है । इस तरह एक नयी शाखा या प्रजाति की सृष्टि होती है ।

डारविन के सिद्धान्त में नयी बात क्या है ? नयी बात है, परिवर्तन । डारविन ने इस परिवर्तन की एक

व्याख्या भी की है। यह परिवर्तन है, प्राकृतिक निर्वाचन। धर्म-शास्त्र इस परिवर्तन को नहीं मानते। धर्म-शास्त्रों का कहना है कि भगवान ने एक ही दिन में सब-कुछ तैयार कर दिया था। इसके बदले डार्विन ने सत्य की स्थापना की—अकाट्य तथ्यों के प्रमाण देकर। वह जीव-विज्ञान की दुनिया में एक नया युग ले आये। उन्होंने नये-नये आविष्कारों का रास्ता खोल दिया, और दुनिया के अनगिनत वैज्ञानिकों को नये-नये तथ्यों को एकत्र करने के लिए प्रेरणा दी।

आठ

डारविन के प्रमाण क्या-क्या हैं ?

(१) इतिहास के प्रमाण ।

जीव-जगत की प्रत्येक जाति या उप-जाति का अपना एक इतिहास है । इतिहास बहियों या पोथियों में नहीं लिखा है । यह लिखा हुआ है धरती की छाती पर, मिट्टी के विविध स्तरों पर, पथरायी ठठरियों (फॉसिलो) के साक्ष्यों के ऊपर ।

(२) शरीर की गढ़न की तुलना से हासिल किये गये प्रमाण ।

ये वे प्रमाण हैं जो अलग-अलग जातियों के जीवों के अंग-प्रत्यंग का मिलान करने पर मिलते हैं ।

(३) भ्रूण-गढ़न की तुलना से मिले प्रमाण ।

माँ के पेट में रहते समय किसी जीव के आकार-प्रकार में धीरे-धीरे जो परिवर्तन होते रहते हैं, उन्हें देखकर उस जीव के पिछले इतिहास को समझा जाता

है और दूसरे जीवों के साथ उसके सम्पर्क का भी पता लगता है ।

अब जरा पहले प्रमाण की जांच की जाय ।

घरती की तहों की जांच करने पर देखा गया है कि जगह-जगह घरती ऐसी है मानो तह पर तह सजा कर रखी गयी हो । साल-दर-साल नदियां नीची जमीन पर या समुद्र के तल पर एक-एक तह पाकी-मिट्टी जमाती जाती हैं । धीरे-धीरे ऊपरवाली तहें क्रमशः भारी होती जाती हैं, और नीचेवाली तहों के ऊपर दबाव बढ़ता जाता है । दबाव से नीचे की तहें सख्त पत्थरों का रूप धारण कर लेती हैं । जब तक तहें नरम रहती हैं, तब तक उनके ऊपर नाना प्रकार के जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों के निशान पड़ते हैं । निशान डालनेवाले इन जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों के पथराये रूपों को ही फॉसिल कहते हैं । वैज्ञानिकों ने मिट्टी की तहें खोद-खोदकर ऐसे अनेक फॉसिल बाहर निकाले हैं ।

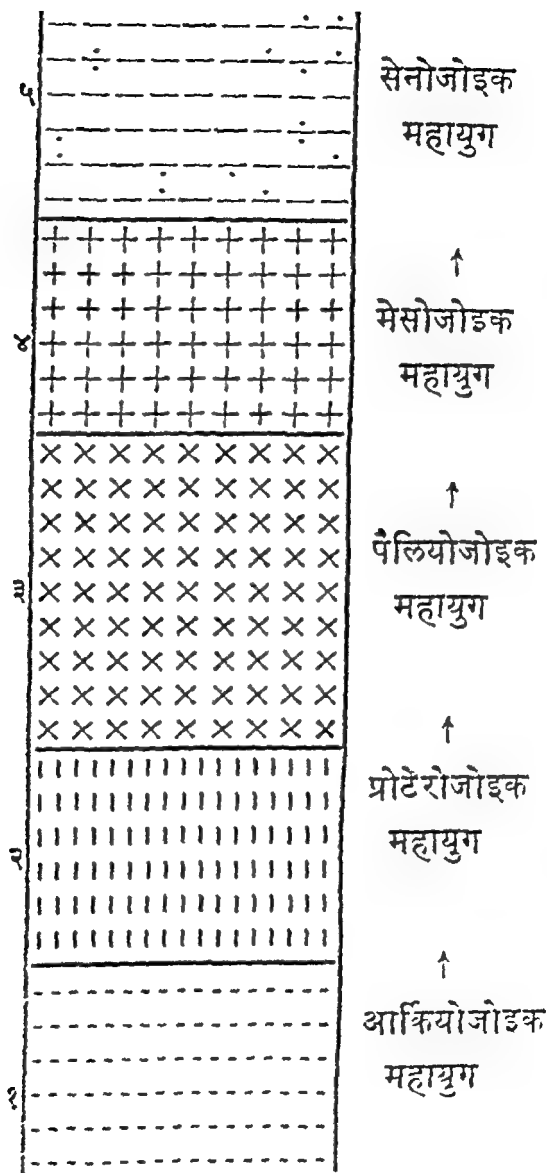
ये फॉसिल ही हमें बताते हैं कि घरती पर किम समय किस-किम जाति के जीव रहते थे ।

पथरायी ठठरियों के प्रमाणों से डार्विन के सिद्धान्तों को समझने के लिए भूतत्त्व-विद्या की कुछ बातों को जानना ग्याम तीर से जरूरी है ।

हमारी इस धरती का जन्म आज से करोड़ों बरस पहले हुआ था। धरती के जन्म के साथ ही उसकी गोद में प्राणियों या उद्भिदों का जन्म नहीं हुआ था, उनके पैदा होने से बहुत पहले ही धरती न जाने कितनी उम्र काट चुकी थी।

पहले-पहल जब प्राणियों का जन्म हुआ, उस दिन से लेकर मनुष्य जाति के प्रकट होने के दिन तक जो करोड़ों-करोड़ वर्ष बीते हैं, उन्हें भूतत्त्व के पंडितों ने पांच महायुगों में बांट रखा है—मानो वे किसी मोटे ग्रंथ के पांच खंड हों। जरा सा रटकर कंठस्थ कर लेने पर इन महायुगों के नाम याद हो जायेंगे। नाम अगले पन्ने में दिये हुए हैं। इन्हें पन्ने के नीचे से पढ़ते हुए ऊपर की ओर बढ़ना होगा।

आर्कियोजोइक और प्रोटेरोजोइक—इन दो प्रथम महायुगोंवाली धरती की तहों से ज्यादा ठठरिया (फॉसिल) नहीं मिलती। क्योंकि ~~इसलिए~~ ^{इसलिए} कि इन दो महायुगों में भयानक भूकम्पों और अग्नि-उत्पातों ने धरती की सतहों को इतना उलट-पुलट दिया था कि तमाम पथरायी ठठरियाँ बरबाद हो गयीं। फिर भी उनमें से जो पायी गयी हैं, वे सभी सीधे-सादे समुद्री जानवरों की हैं। वे केवल एक सेल (जीव-कोष) वाले



ऐमिबा जातीय प्राणियों की, छोटे-छोटे समुद्री कीड़े-मकोड़ों की और सिवार-जातीय वनस्पति की है। उनमें न डाल है न पात, सिर्फ एक हरियाली का पिंड भर है। इन दोनों महायुगों में किसी थलचर जीव या किसी स्थलवासी पेड़-पौधे की पथरायी ठठरी नहीं मिलती। उनको देखकर यह अनुमान लगाना गलत न होगा कि सूखी धरती पर उन दिनों तक जीवन का कोलाहल अभी जागा नहीं था।

इन पहले दो युगों में जीवों की तादाद भी कम थी और उनकी विविधता-विचित्रता भी कम थी। उनकी देह एक ही सेल की बनी या बहुत थोड़े-से सेलों (जीव-कोषों) की बनी होती थी।

तीसरे महायुग का नाम है, पैलियोजोइक। इस महायुग को छ युगों में बांटा गया है—ठीक वैसे ही, जैसे किसी ग्रंथ के एक ही खंड में कई-कई अध्याय होते हैं। इन छ. युगों के नाम हैं कैम्ब्रियन, ओर्डोविसियन, सिलूरियन, डैवोनियन, कार्बनिफेरस और ट्रियासिक। धरती की कैंब्रियन युगवाली तहो से वैज्ञानिकों ने अनगिनत और विचित्र-विचित्र जलचर जीवों की पथराई ठठरियों को निकाला है। सिर्फ एक तरह की ठठरी नहीं मिली। और वह है रीढ़दार जीवों की।

उसके बाद युग पर युग बीतते गये और जीवों की तादाद बढ़ती गयी। एक के बाद एक, जटिल से जटिलतर गढ़नवाले जीव प्रकट होने लगे। पहले रीढ़दार जीव—मछलियों की जाति के—पैदा हुए। धीरे-धीरे अनेक जातियों के उद्भिदों से धरती भर उठी। पूरा कार्बनिफेरस युग स्थलवासी पेड़-पौधों के आधिपत्य का युग है। सारी धरती घने जंगलों से ढंग गयी। लेकिन इन जंगलों में अभी फूलों की बहार के दर्शन नहीं हुए थे। फूलवाले पौधों के आने में अभी देर थी। ये ही पेड़-पौधे मिट्टी में दबकर बाद में कोयला बन गये। इसीलिए कार्बनिफेरस युग को हम आसान बनाकर कोयला-युग भी कह सकते हैं।

मछली इससे पहले ही, सिलूरियन युग में, पैदा हो चुकी थी। इस महायुग के अंतिम युग, ट्रियासिक युग, के शुरू में ही पहला थलचर जीव, मेढक पैदा हुआ। वेगक, मेढक को पूरा-पूरा थलचर नहीं कहा जा सकता। यह जलचर भी है और थलचर भी। अर्थात् उभयचर है। लेकिन पूरा-पूरा थलचर जीव भी उसी युग में पैदा हो गया। यह जीव था मरीमृष। ये आदिम मरीमृष छिपकली, गिरगिट वगैरा थे।

चौथे महायुग को (जिसका भूतान्विक नाम

मेसोजोइक महायुग है), सरीसृपों का युग कहा जा सकता है। इस युग के सरीसृप आजकल की छिप-कलियो-गिरगिटो की तरह छोटे-मोटे निरीह जीव नहीं थे। उनके नाम जैसे जवड़ातोड़ है, रूप भी वैसे ही विकराल और दानवाकार थे। डाइनोसर, डिप्लो-डोकस, ब्राट्सरस आदि कुछ नाम इन्हीं दानव सरीसृपों के हैं। पूरे मेसोजोइक महायुग में इन विकट आकार और अतिक्राय सरीसृपों की ही इस पृथ्वी पर भरमार थी। इनमें से किसी-किसी की लम्बाई सौ-सौ फीट और वजन हजार-हजार मन था।

इन्हीं सरीसृपों की एक शाखा अपने सामनेवाले दोनों पैरों को आसमान में मिलाने की कोशिश करती-करती चिड़िया बन गयी। चिड़ियों में सबसे पुरानी जिस चिड़िया की पथरायी ठठरी का पता लगा है, उसका नाम है आरकियोप्टेरिक्स। उसका नाम जैसा ऊबड़-खावड़ है, रूप भी वैसा ही अजीब था। सरीसृपों जैसी पूछ, सरीसृपों के से दात, मगर चिड़ियों की तरह नुकीली चोंच और चिड़ियों की तरह परोवाले (प्रपक्षो-वाले) डैने होते थे उसके।

इस महायुग के शुरू-शुरू में ही स्तन्यपायी जीव प्रकट हुए। भला स्तन्यपायी क्या चीज है? पहली

बात तो यह है कि इस जाति के जीवों की देह में रोये या बाल होते हैं। दूसरी बात यह है कि ये जीव अंडे नहीं देते, इनके पेट से बच्चे पैदा होते हैं। बच्चे माँ का दूध पीकर जीते और बढ़ते हैं।

इस महायुग में फूलोवाले पेड़-पौधे भी प्रकट हुए। इसके पहले पेड़-पौधों में फूल नहीं होते थे।

चौथा महायुग जब बीत चला और खतम होने को आया, तो अतिकाय सरीसृपों की हुकूमत का युग भी खतम होने को आया। ऐसा क्यों? ऐसा इसलिए कि जिस गरम और नम आबहवा में डाइनोसोर बड़े और इतने दानवाकार हो गये, वह आबहवा ही बदल गयी और धरती पर बरफ का युग आ गया।

सबसे आखिरी महायुग, यानी सेनोजोइक महायुग को, हम स्तन्यपायी जीवों का महायुग कह सकते हैं। इस महायुग को पाँच हिस्सों में बाँटा गया है। इन पाँच हिस्सों के नाम याद कर लेना ठीक रहेगा :

इयोसिन (Eocene)

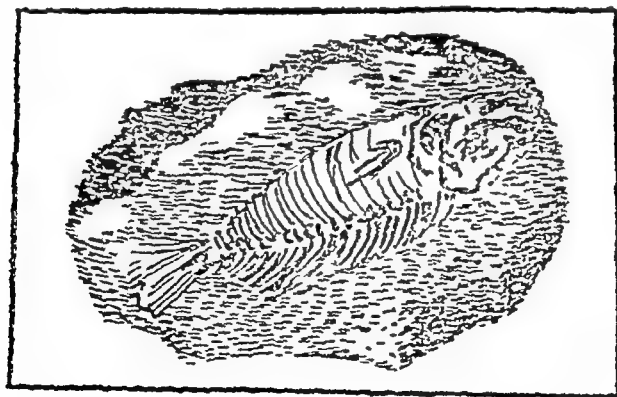
ओलिगोसिन (Oligocene)

मियोसिन (Miocene)

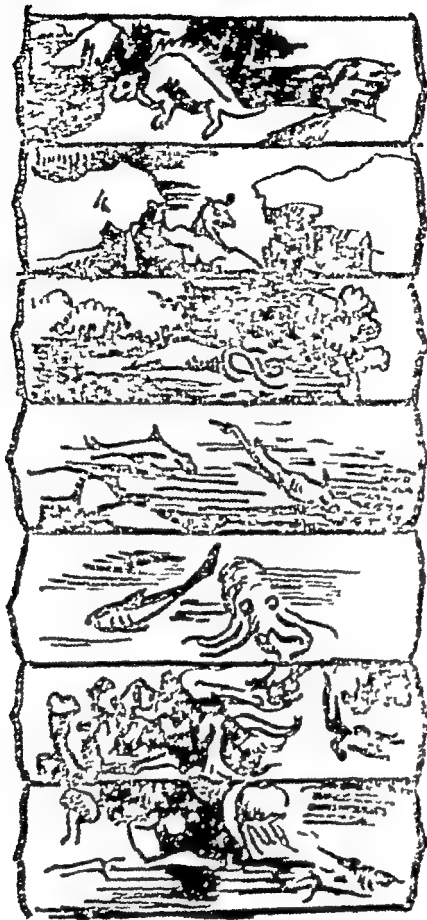
प्लियोसिन (Pliocene)

प्लिस्टोसिन (Pleistocene)

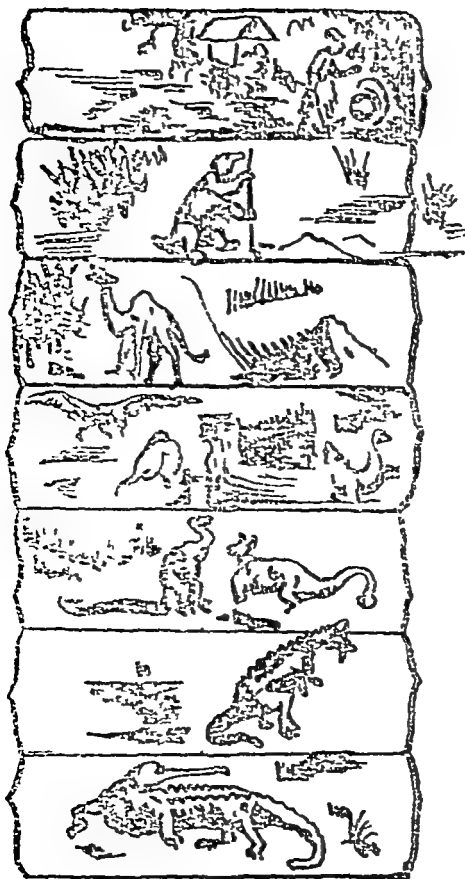
सेनोजोइक महायुग के आरम्भ काल से ही धरती पर स्तन्यपायी जीवों का प्रताप बढ़ना शुरू हो गया था। धरती पर नाना जातियों के स्तन्यपायी जीव जन्म ले चुके थे और अपने-अपने वंश को बढ़ाने में लगे थे। इतनी तेजी के साथ उनके फैलने के तीन कारण हैं। एक तो यह कि उनके शरीर का रक्त गरम होता है। दूसरा यह कि उनके शरीर के ऊपर घना रोआं होता है, जिससे वह कड़ी सरदी भी सह सकते हैं, उसके ठिकार नहीं बन पाते। तीसरा यह कि वे अंडे नहीं देते, बच्चे देते हैं। अंडे जितने बरबाद होते हैं, उतने बच्चे बरबाद नहीं हो पाते। अपने विकसित शरीर को लेकर वे प्रकृति का सामना ज्यादा डटकर कर सकते हैं।



एक मछली की पथरायी ठठरी



जीवन के क्रमिक विकास की
 कहानी के पहले मान अध्याय
 (नीचे से ऊपर की ओर)



बाकी सात अध्याय
(क्रमिक विकास की
चोटी पर मनुष्य है)

इसी महायुग के शुरू के दिनों में जीवों में सबसे बुद्धिमान जीव, बदर, भी प्रकट हुआ। बदर की जाति से ही आज से सिर्फ तीन-चार लाख साल पहले, प्लिस्टोसिन युग में, मनुष्य-जाति का जन्म हुआ।

धरती की सबसे निचली तह की पथरायी ठठरियों से लेकर सबसे ऊपरी तह की पथरायी ठठरियों तक सभी को अगर सिलसिलेवार रखा जाय तो पृथ्वी के जीवों के क्रमिक विकास की एक बहुत साफ तसवीर उभर आयेगी। वह तसवीर कुछ इस तरह की होगी :

पहले दो महायुग : आदिम प्राण (जीवन)

ये जीव सीधे-सादे ढग के थे। जो जीव इस दुनिया में सबसे पहले प्रकट हुए उनमें केवल एक ही मेल या जीव-कोष होता है। उनके बाद जो जीव दुनिया में आये, उनमें कुछेक मेल या जीव-कोष होते हैं। ये जीव समुद्र के पानी में बसते हैं। इनकी देह लिजलिजी होती है। शरीर में कोई हड्डी नहीं होती। इसलिए उनकी पथरायी ठठरियों का मिलना बहुत मुश्किल है।

पेड़-पौधो के राज्य मे भी पहले सीधे-सादे ढंग की वनस्पति से ही सृष्टि के क्रम की शुरुआत हुई। पहले-पहले सेवार, कुकुरमुत्ते आदि की जातियो के घास-पात और पौधे प्रकट हुए। इस घास-पात मे और इन पेड़-पौधो में न फूल होते हैं, न बीज।

तीसरा महायुग : विचित्रता और प्रचुरता

जीव-जगत में समेरुक या रीढ़दार प्राणियों के सिवा और सभी प्राणियो का जन्म इस महायुग में हो चुका था। समुद्र के पानी में उन दिनो ट्राइलोवाइट नाम की एक जाति के जल जन्तुओ का खूब दबदबा था। उसके बाद पहले रीढ़दार जीव का जन्म हुआ। देखने मे ये जीव किसी डाक्टर की छुरियो की तरह लगते थे। पूरी रीढ़ उसमे अभी तैयार नही हो पायी थी। जहां रीढ़ होनी चाहिए थी, वहां रवड की तरह नरम हड्डी जैसे एक पदार्थ की माला होती थी। मछली से ये जीव बहुत मिलते-जुलते थे। इन्ही से विकसित हुई मछली। और मछली से आगे क्रमश वढते हुए—

उभयचर मेढक । और मेढकों से बढ़ते-बढ़ते फिर सरीसृप पैदा हुए ।

वनस्पति जगत में भी पहले पानी से निकलकर सूखे में आने की कोशिश हुई । फिर थल-सेवार (काई) और कुकुरमुत्तो की जाति के अपुष्पक (बिना फूलो-वाले) स्थलवासी पौधे पैदा हुए । उनमें फूल नहीं खिलते थे, फल नहीं लगते थे और बीज, पत्तों के ऊपर ही, वेपद पैदा होते थे । उन दिनों फर्न-जातीय पौधों की, अपुष्पक वनस्पति की, बहुतायत थी । अब कोयला-युग आया ।

चौथा महायुग : डाइनोसरो का प्रताप

जीव-जगत में सरीसृपों के वंश बढ़े । डाइनोसरो का प्रताप बहुत तेज था । सरीसृपों की एक शाखा ने आममान में उड़ना सीख लिया था । ये उड़कू सरीसृप ही चिड़ियों के पुरखे थे । फिर स्तन्यपायी आये । इनके शरीर में खूब बल होता है । ये अंडे नहीं देते । इनके पेट में बच्चे पैदा होते हैं । डाइनोसरो हटे तो स्तन्यपायियों की तादाद बढ़ी ।

वनस्पति जगत में अपुष्पक (फूलोंवाले) पौधे

पैदा हुए। इनमें फूल खिलते हैं। बीज नगे, बेपर्दे, नहीं होते, ढके रहते हैं। फूल से फल लगते हैं। इन फूलवाले पौधों की बहुतायत और मुख्यता कायम हुई।

पांचवां महायुग : त्रिसर्की अकल उत्सर्की दुनिया

स्तन्यपायियों की तादाद बढ़ती गयी। अनेक जातियों के स्तन्यपायी पैदा हुए। सबसे बुद्धिमान स्तन्यपायी हुए बदर। इन बदरों की ही एक सबसे बुद्धिमान शाखा से—आधुनिक प्लिस्टोसिन युग में—मनुष्य ने जन्म लिया।

डारविन ने कहा था कि . “एकदम साधारण से श्रीगणेश करके सुदर से सुदर और अद्भुत से अद्भुत अनगिनत रूप क्रम-क्रम से विकसित होते गये।” पत्थरो पर उभरी इन तसवीरो के पीछे-पीछे क्रमिक विकास की जो धारा हमें मिलती है, उससे हम इसी नतीजे पर पहुँचते हैं कि डारविन की बात का एक-एक अक्षर सच है।

“आदमी का अवतार” (“डिसेट ऑफ मैन”)

उभयचर मेढक । और मेढकों से बढ़ते-बढ़ते फिर सरीसृप पैदा हुए ।

वनस्पति जगत में भी पहले पानी से निकलकर सूखे में आने की कोशिश हुई । फिर थल-सेवार (काई) और कुकुरमुत्तों की जाति के अपुष्पक (विना फूलो-वाले) स्थलवासी पौधे पैदा हुए । उनमें फूल नहीं खिलते थे, फल नहीं लगते थे और बीज, पत्तों के ऊपर ही, वेपर्द पैदा होते थे । उन दिनों फर्न-जातीय पौधों की, अपुष्पक वनस्पति की, बहुतायत थी । अब कोयला-युग आया ।

चौथा महायुग : डाइनोसरो का प्रताप

जीव-जगत में सरीसृपों के वंश बढ़े । डाइनोसरो का प्रताप बहुत तेज था । सरीसृपों की एक शाखा ने आसमान में उड़ना सीख लिया था । ये उड़ाकू सरीसृप ही चिड़ियों के पुरखे थे । फिर स्तन्यपायी आये । इनके शरीर में खूब घना रोआं होता है । ये अंडे नहीं देते । इनके पेट से बच्चे पैदा होते हैं । डाइनोसर हटे तो स्तन्यपायियों की तादाद बढ़ी ।

वनस्पति जगत में सपुष्पक (फूलोंवाले) पौधे

पैदा हुए। इनमें फूल खिलते हैं। बीज नंगे, बेपर्दे, नहीं होते, ढके रहते हैं। फूल से फल लगते हैं। इन फूलवाले पौधों की बहुतायत और मुख्यता कायम हुई।

पाँचवाँ महायुग : तिस्रहों अकल उसहों दुनिया

स्तन्यपायियों की तादाद बढ़ती गयी। अनेक जातियों के स्तन्यपायी पैदा हुए। सबसे बुद्धिमान स्तन्यपायी हुए बंदर। इन बंदरों की ही एक सबसे बुद्धिमान शाखा से—आधुनिक प्लिस्टोसिन युग में—मनुष्य ने जन्म लिया।

डारविन ने कहा था कि : “एकदम साधारण से श्रीगणेश करके सुदर से सुदर और अद्भुत से अद्भुत अनगिनत रूप क्रम-क्रम से विकसित होते गये।” पत्थरों पर उभरी इन तसवीरों के पीछे-पीछे क्रमिक विकास की जो धारा हमें मिलती है, उससे हम इसी नतीजे पर पहुँचते हैं कि डारविन की बात का एक-एक अक्षर सच है।

“आदमी का अवतार” (‘डिसेट ऑफ मैन’)

नाम को अपनी किताब में डारविन ने यह सिद्ध किया है कि किस तरह वनमानुषों की ही एक गांवा बदलते-बदलते मनुष्य बन गयी। लेकिन सिर्फ मनुष्य ही क्यों ? आज हमें गैंडे, हाथी, ऊट और घोड़ों की जो असंख्य पथरायी ठठरियां मिलती हैं, उन्हें निचले स्तरों से ऊपरी स्तरों की ओर सिलसिलेवार सजाकर रख दीजिये तो आप साफ-साफ समझ लेंगे कि बहुत पहले वे कुछ और ही तरह के होते थे। बाद में बदलते-बदलते ही उन्होंने अपना वर्तमान रूप धारण किया।

मिसाल के लिए घोड़े को ले लिया जाय। घोड़े की जातिवाला पहले का जानवर शुरू से ही आज की तरह एक खुरवाला, लम्बे पैरों और लम्बी गरदनवाला स्तन्यपायी नहीं था। उसके दांत भी आज की तरह फांकदार और मजबूत नहीं होते थे। घोड़े के पुरखे देखने में लोमड़ी की तरह होते थे। लम्बाई बहुत हुई तो एक फुट। अगले पैरों में चार-चार और पिछले पैरों में तीन-तीन खुर। आज-कल के घोड़े के पैर का निचला हिस्सा एक ही हड्डी का बना होता है। लेकिन उसके पुरखे के पैर के निचले हिस्से में दो-दो हड्डियां होती थीं। उस अजीब घोड़े का नाम था—योहिपस।

उसके बाद क्या तब्दीलियां हुईं ?

उसके बाद चारों पैरों में तीन-तीन खुर रह गये । वीचवाले खुर आकार में बड़े होते थे । इसलिए शरीर का बोझ उन्हीं को ढोना पड़ता था । लेकिन चलते वक्त किनारेवाले खुर भी धरती को छूते थे । दांतों की फांके, जो पहले साफ नहीं थीं, अब साफ नजर आने लगी । फांके होने से घास-पुआल वगैरा चबाने में सहूलियत हो गयी । इस जाति के घोड़ों का नाम था, मेसोहिपस ।

उसके बाद ?

उसके बाद छोटे खुर धीरे-धीरे इतने छोटे हो गये कि मिट्टी भी न छू पाते । पैर की दोनों निचली हड्डियां मिलकर एक हो गयी । आज-कल के घोड़े से यह जानवर बहुत-कुछ मिलता-जुलता था; सिर्फ चेहरा छोटा था । इस जाति के जानवर प्रोटोहिपस कहलाते थे । प्रोटोहिपस ही आज-कल के घोड़े बन गये हैं ।

इस तरह हम देखते हैं कि घोड़े की सृष्टि भी एक ही बार में नहीं हुई ।

आदमी की सृष्टि भी एक बार में नहीं हुई । रीढ़दार जीवों की सबसे ऊपरी पैड़ी पर है आदमी । सबसे निचली पैड़ी पर है मछली । अवस्थाओं के हेर-फेर से मछली ही मेढक बन गयी । मेढक की एक

शाखा बदलते-बदलते सरीसृप बनी । स्तन्यपायी जीव भी सरीसृपों की ही एक शाखा से आये हैं । स्तन्यपायी जीवों की एक जाति में वनमानुष हुए जो मनुष्यों के पुरखे हैं ।

यह तो रहे पथरायी ठठरियों के प्रमाण से प्राप्त ऐतिहासिक तथ्य ।

अब दूसरे सबूत की भी जाच की जाय ।

अगर भिन्न-भिन्न जातियों के जीव-जन्तुओं के शरीर के हिस्सों की तुलना की जाय, तो समझ में आ जाता है कि किस जाति के जीव किस तरह बदलते हैं । मेढक, कछुए, चिड़िया, घोड़े, ह्वेल, चमगादड़ और मनुष्य—इन सब में कहीं कोई समानता दीखती है ? कोई समानता नहीं दीखती । लेकिन मेढको और कछुओं के पैरों में, चिड़ियों के डैनों और घोड़ों के दोनों अगले पैरों में, ह्वेल की पंखियों, चमगादड़ के डैनों और आदमी के हाथों की तुलना अगर की जाय तो अच्छी तरह समझ में आ जायगा कि इन सबकी गठन में कितनी समानता है ।

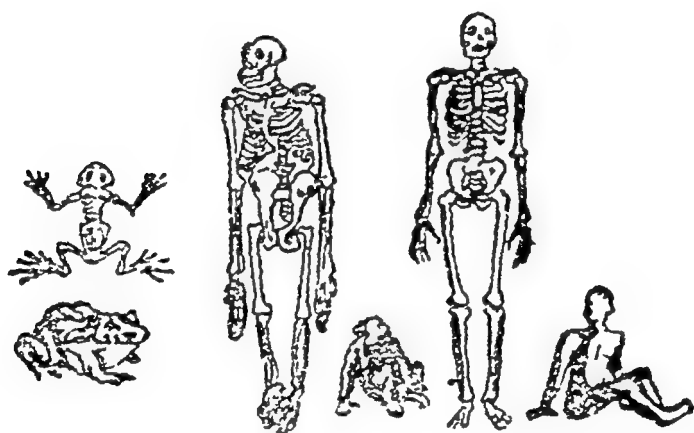
ठीक इसी तरह अगर ऊपरी खोल को उधार कर फेंक दिया जाय तो मेढक, बदर और मनुष्य की ठठरियों की तुलना करने पर हैरान रह जाना पड़ेगा ।

इस तरह का एक और सबूत लोप हो गये अगों का है ।

मनुष्य स्तन्यपायी जीवों की ही एक जाति से पैदा हुआ है । लेकिन स्तन्यपायी जानवरों के होती है पूछ । सो आदमी के पूछ नहीं होती । कहां गयी यह पूछ ? पूछ थी तो आदमी के भी । अब झड़ गयी । क्या सबूत ? सबूत रह गया है रीढ़ के छोर पर बचे हड्डी के एक टुकड़े के रूप में । बंदर के शरीर में भी रीढ़ के छोर पर ठीक उसी जगह पर हड्डी का एक टुकड़ा होता है और बंदर की पूछ हड्डी के उसी टुकड़े से निकली होती है ।

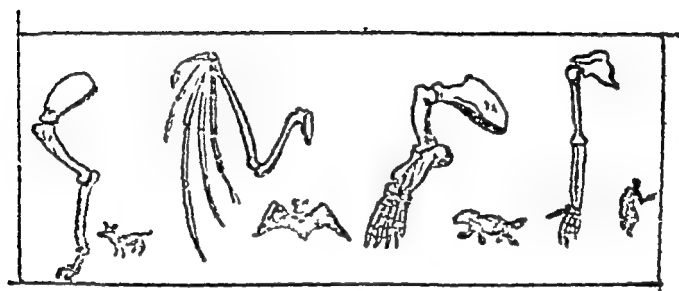
एक और उदाहरण है—ह्वेल मछली के पैरों का । ह्वेल-मछली पहले चौपाया, स्तन्यपायी जानवर था । पानी में रहने की जरूरत से मजबूर होकर उसने अपने दोनों अगले पैरों को पंखियों के रूप में बदल लिया है । लेकिन पिछले दोनों पैर ? वे अब नहीं रहे । कहां गये वे ? जहां दोनों पैर होने चाहिए थे, वहां पर काटकर देखने से पता चलता है कि अब दो छोटी-छोटी हड्डियां शेष रह गयी हैं । इसीसे यह सबूत मिलता है कि ह्वेल के भी पैर होते थे । अवस्थाओं के हेर-फेर से पैर झड़ गये ।

लोप हो गये अंग यह बता देते हैं कि आज भले ही उन अंगों के चिन्ह मात्र ही बच रहे हों, लेकिन एक दिन ऐसा भी था जब ये अंग पूर्ण विकसित रूप में मौजूद थे और काम में आते थे। आज जिन जन्तुओं के शरीर से उन अंगों का लोप हो गया है, वे जन्तु उन जन्तुओं के वंशधर हैं जिनके शरीर में किसी जमाने में ये अंग भी मौजूद थे, और लोप नहीं हुए थे।



मेढक, गुरिल्ला और आदमी के ककालों की गठन में कोई विशेष अन्तर नहीं दीखता। सामने की तस्वीर में यह देखा जा सकता है कि चार तरह के जानवरों की हड्डियों के ढाँचे बहुत कुछ एक-जैसे हैं।

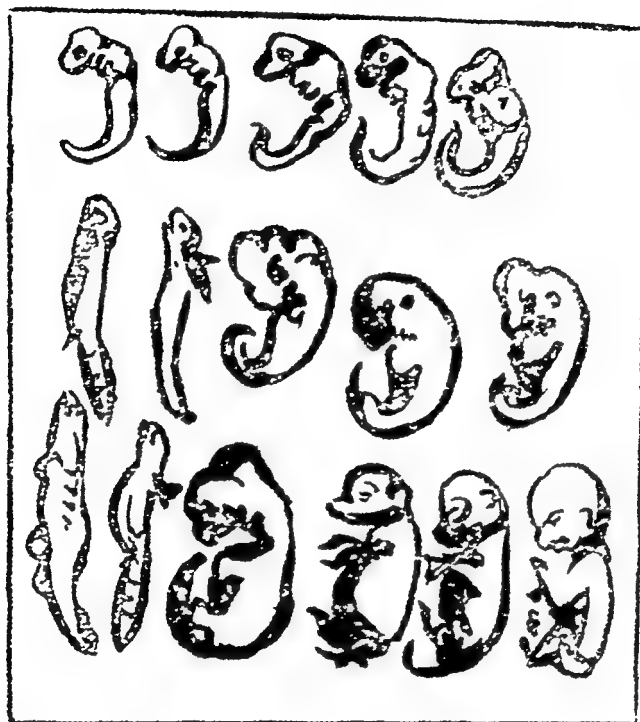
पैदा होने के पहले की अवस्थाओं में मछली, मुर्गी या बंदर के बच्चों से आदमी के बच्चों की गढ़न में कोई ज्यादा अन्तर नहीं होता। इससे क्या सिद्ध होता है ?



अब तीसरे प्रमाण को भी समझ लिया जाय।

जीव जब मां के पेट में होते हैं, भ्रूण (गर्भा-वस्था) के रूप में रहते हैं। उस समय की अवस्था के चार जातियों के भ्रूणों (गर्भ के बच्चों) को आसपास सजाकर रख दिया जाय तो बताना कठिन होगा कि कौन सा भ्रूण किस जन्तु का है, कि किस भ्रूण से मछली पैदा होगी, किससे मुर्गी, किससे बंदर और किससे आदमी। शुरू में तो देखने में वे बहुत समान रूप लगते हैं। जिन लोगों ने आदमी के गर्भ-रूपों की जांच-पड़ताल की है, उन्होंने देखा है कि शुरू-शुरू में आदमी का हृदय-यंत्र भी मछली की तरह ही दो

भागो में बंटा रहता है उसके बाद वही हृदय-यंत्र मेढक की तरह तीन भागों में बंट जाता है। सरीसृपों के हृदय-यंत्र भी इसी तरह से बंटते हैं। मछली के



कनखुरो-कल्लो के भीतर जिस तरह का गढ़ा होता है, वैसा ही गढ़ा आदमी के गर्भ-रूप के कर्णों के दोनों ओर भी देखा जा सकता है। यह सब-कुछ दूसरे स्तन्यपायी जन्तुओं के गर्भ रूपों में भी पाया जाता है। इन सारी बातों से क्या साबित होता है ?

इन बातों से साबित होता है यह कि सूखी धरती पर विचरनेवाले स्तन्यपायी कभी पानी में बसनेवाले जीव थे, या, इसी बात को यों कह सकते हैं कि जल-चरों की एक शाखा क्रमशः बदलते-बदलते एक दिन सूखी धरती पर चलनेवाले स्तन्यपायी जन्तुओं की जाति बन गयी ।

इन कुछेक पन्नों के अन्दर डारविन के क्रमिक-विकासवाले सिद्धान्त की चर्चा बहुत संक्षेप में की गयी है । मोटा-मोटी तौर पर क्या बात तय पायी गयी ?

पृथ्वी में परिवर्तन होते हैं, हुए हैं, और हो रहे हैं । पृथ्वी-निवासी जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों में परिवर्तन होते हैं । पहले भी हुए हैं, आज भी हो रहे हैं और आगे भी होते रहेंगे । कारण यह है कि जीवन का स्वभाव ही है बदलते रहना ।

आदिम युग में कुछ सीधे-सादे ढग के जीव और कुछ सीधे-सादे ढग के उद्भिद ही थे । बदलते-बदलते वे जटिल हो गये । क्रमशः नये-नये गुण और अलग-अलग विशेषताएँ हासिल करके बहुततर, विचित्रतर और उन्नततर जीव और पेड़-पौधे इस पृथ्वी पर प्रकट होते गये । इस उन्नति की सबसे ऊँची चोटी पर जो जीव है, वह है मनुष्य ।

नौ

डारविन बता गये हैं कि परिवर्तन ही प्रकृति का नियम है ।

उनसे यदि हम यह सवाल पूछते कि :

युगो-युगो तक थोड़ा-थोड़ा करके प्रकृति जीव-देहों में जो परिवर्तन ले आयी है, जिन गुणों को विकसित किया है, उन परिवर्तनों को मनुष्य प्रयत्न करके ला सकता है या नहीं ? उन गुणों को विकसित कर सकता है या नहीं ?

क्या जवाब देते वह ? वह कहते कि जीवों के शरीर के अन्दर जो भेद धाते हैं, जो विशेषताएँ जाहिर होती हैं, जिनके बूते पर जीव जीवित रह पाने के संघर्ष में विजयी होते हैं, जिनसे जीव-देहों के नये-नये रूप गठित होते हैं—ये सब अकस्मात् ही होते हैं, संयोग में ही होते हैं, इनके कारण जाने नहीं जा सकते । यही है डारविन के सिद्धान्त की कमजोरी ।

लेकिन इस कमजोरी को बताने का यह मतलब हरगिज नहीं कि हम डारविन की चिरस्मरणीय कीर्ति को रत्ती भर भी कम करके देखने की कोशिश कर रहे हैं। मनुष्य के ज्ञान भंडार में वह जो कुछ दे गये हैं, उसका मोल हम कभी भी नहीं चुका पायेंगे !

विज्ञान की सिर्फ एक शाखा में ही नहीं—जीव-विद्या या 'बायोलॉजी' के क्षेत्र में ही नहीं—मनुष्य के पूरे चिंतन-जगत में डारविन एक प्रचंड उथल-पुथल शुरू कर गये हैं। दर्शन-चिंतन में, समाजशास्त्रीय-चिंतन में और अर्थनीतिक-चिंतन में भी डारविन एक आधी सी उठा गये हैं। उस आधी में पुरानी गलत-सलत धारणाएँ सड़े पत्तों की तरह उड़ गयीं। मनुष्य सत्य को पहचानने का रास्ता देखने लगा, विज्ञान के सत्य को, जीवन के सत्य को पहचानने का रास्ता। उस सत्य को पहचानने का, जिसे पहचानकर मनुष्य और भी बड़ा हो सकेगा।

लेकिन हमारे सवाल का क्या हुआ ? वह तो रह ही गया।

लो, उस सवाल का जवाब भी मिल गया। कागजी जवाब नहीं। विलकुल सच्चा जवाब।

जवाब क्या है ? क्या कोई ऐसा जवाब है जिसे

सुनकर मनुष्य कहलाने में हमारी छाती गर्व से फूल उठेगी ?

हां, गर्व करने की बात जरूर है । जिन्होंने जवाब दिया, उन्होंने कहा कि .

हम इस आशा में प्रकृति का मुंह ताकते नहीं रह सकते कि प्रकृति हमें देगी । हमें तो, जो हम चाहते हैं, वह प्रकृति के हाथों से छीनना होगा ।

प्रकृति के हाथों से छीनना होगा । अर्थात् प्रकृति में जो नहीं है, वह लाना होगा । कैसे ? किस बूते पर ?

अगर हम यह समझ सकें कि प्रकृति में जो प्रकार-भेद होते हैं, उनका कारण क्या है, उसमें जो अंतर आते रहते हैं वे ठीक किस तरह से आते हैं—जो डारविन समझा नहीं सके—तो हम अपनी मन-चाही चीजें प्रकृति के हाथों से छीन ले सकते हैं, प्रकृति में जो परिवर्तन बहुत धीरे-धीरे होता है, उसे दो-चार या दस-पांच वरसों में ही घटित कर सकते हैं ।

परिवर्तन के-कारण क्या है ?

कारण है चहुं ओर की अवस्था । वातावरण । वातावरण के साथ जीव-देह का घनिष्ठ सम्बंध रहता

है। जीव-देह अपने को ठोक-पीटकर वातावरण के अनुकूल बना लिया करती है। ऐसा न करे तो उसके पास और चारा ही क्या है। अपने वातावरण के अन्दर से ही तो वह अपने जीते रहने के लिए, अपने पोषण के लिए, सामग्री जुटाती है ! वातावरण उसे जो-जो सामग्रियां, जो-जो उपकरण देता है, वह उन्हीं को लेकर तो जियेगी न ?

मान लिया कि एक उद्भिद है। उसका वातावरण क्या होता है ? जमीन की गठन, जमीन और हवा का तापमान, हवा में कारबन-डायक्साइड की मौजूदगी, हवा के बहने की गति और रोशनी। ये ही वे चीजे हैं जिन्हें मिलाकर उसका वातावरण बनता है।

एक उदाहरण से इस बात को अच्छी तरह समझ लिया जाय।

भारत में रई पैदा होती है। लेकिन इस रई के तार होते हैं छोटे। छोटे तार से उमदा कपड़े नहीं बनते। उमदा कपड़े बनाने के लिए विदेशों से लम्बे तार की रई का आयात करना पड़ता है।

अब अगर भारत में वनस्पति-शास्त्र का कोई पंडित कहे कि मैं देश के इस चित्तनीय अभाव को दूर

कर दूंगा, भारत में लम्बे तार की रुई की फसल उगा-ऊगा, तो क्या हो ? पाच सौ बरस पहले ऐसा कहने वाले को शायद पागलखाने की हवा खानी पडती, या धर्मद्रोही ठहरा कर नजरबंद कर दिया जाता ।

लेकिन आज ? आज उसकी बात मुनकर सभी धन्य-धन्य कह उठेंगे । उसे देश का सपूत मानकर उस पर श्रद्धा के फूल चढायेगे ।

यह कैसे संभव होगा ? पहले यह समझ लेना होगा कि बड़े तार की रुई के लिए वातावरण कैसा चाहिए । वैसा वातावरण तैयार करते ही धीरे-धीरे कुछ बरसों में भारत में बड़े तार की रुई पैदा की जाने लगेगी ।

यह चढूखाने की गप्प नहीं है । एक महापुरुष ने साठ साल तक अविश्वासियों की आंखों में उगली डाल-डालकर एक-एक बात सिद्ध कर दी है । वह तो आज नहीं रहे, लेकिन उनके शिष्य इस बात को अनाज के बेटों और फलों के बड़े-बड़े उद्यानों में रोज प्रमाणित कर रहे हैं ।

जहां कभी अनाज नहीं उगा, उन बरफीले देशों में वे गरम देशों के अच्छी जाति के गेहूँ उगा रहे हैं ।

जहां कभी चाय नहीं हुई, और न कभी किसी को यह विश्वास हो सकता था कि वहां चाय हो सकती है, उन जगहों में उन्होंने चाय के बागान खड़े कर दिये हैं ।

मनुष्य अब बैठा-बैठा प्रकृति का मुह नहीं देखता रह सकेगा । मनुष्य प्रकृति के हाथ से जो चाहेगा, छीन लेगा ।



डारविन की कहानी कहने के लिए जितने पन्ने नियत थे, उनका यही आखिरी पन्ना है ।

डारविन की कहानी खतम करने से पहले हम सिर्फ उस आदिमी का नाम बता देना चाहते हैं, जिसके कामों से डारविन अमर हो उठे हैं—

उनका नाम है मिचुरिन ।

ईवान व्लादिमिरोविच मिचुरिन ।



संक्षिप्त तिथि-पत्रिका

चान्स डारविन । रॉबर्ट वारिंग डारविन के द्वितीय पुत्र ।

जन्म : १२ फरवरी, १८०९ ।

जन्मस्थान : थ्रुसवेरी इंग्लैंड ।

१८२५ डाक्टरी पढ़ने के लिए एडिनबरा विश्वविद्यालय में दाखिल हुए ।

१८२८ . पादरी बनने के लिए कैंब्रिज विश्वविद्यालय में दाखिल हुए ।

दिसम्बर १८३१ से अक्टूबर १८३६ : 'विगुल' नामक जहाज पर विश्व-पर्यटन ।

१८३८-१८४१ : तीन साल तक जियोलॉजिकल सोसायटी के मंत्री ।

१८३९ : विवाह ।

. फिट्जरॉय के साथ मिलकर "जरनल आफ रिसर्चेंज" (शोध-पत्रिका) का प्रकाशन ।

१८४४ . अग्नेय द्वीप सम्बन्धी पुस्तक का प्रकाशन ।

१८४५ "जरनल ऑफ रिसर्चेंज" का दूसरा संस्करण स्वतंत्र रूप से प्रकाशित करने लगे ।

१८४६ . "दक्षिणी अमरीका का भूतात्त्विक पर्यवेक्षण" नाम की पुस्तक प्रकाशित ।

१८५४ . सेरिपिट नामक समुद्री जीव सम्बन्धी पुस्तक प्रकाशित ।

१८५९ "ओरिजिन ऑफ स्पेशीज" का प्रकाशन ।

१८६२ • “फर्टिलाइजेशन ऑफ ऑरकिड्स” का प्रकाशन ।

१८६८ • “वैरियेशन ऑफ एनिमल्स ऐंड प्लाट्स अंडर डोमेस्टिकेशन” का प्रकाशन ।

१८७१ “डिसेंट ऑफ मैन” (आदमी का अवतार) का प्रकाशन ।

१८७२ : “एक्सप्रेशन ऑफ इमोशन इन मेन ऐंड एनिमल्स” का प्रकाशन ।

१८७५ : “इनसेक्टिवोरस प्लाट्स” (कीटभोजी पौधे) का प्रकाशन ।

१८७७ • “डिफरेंट फार्म्स ऑफ फ्लावर्स” (फूल के विविध रूप) का प्रकाशन ।

१८७९ • “लाइफ ऑफ इराजमस डारविन” (इराजमस डारविन की जीवनी) का प्रकाशन ।

१८८० : “पावर ऑफ मूवमेन्ट इन प्लाट्स” (पौधों में गति-शक्ति) का प्रकाशन ।

डारविन के पांच बेटे और दो बेटियाँ थीं । बेटों में सर जार्ज हावर्ड ज्योतिर्विज्ञानी और सर फ्रांसिस उद्भिद-विज्ञानी के रूप में विख्यात हुए ।

मृत्यु : १९ अप्रैल, १८८२ ।



